

透视 Final Cut Pro 7 影视剪辑完全攻略

苹果公司正式授权培训中心编写
作者系顶级苹果国际认证讲师

全高清练习素材　完整的实际案例

黄亮　郭彦君　编著

清华大学出版社



透视 Final Cut Pro 7 影视剪辑完全攻略

苹果公司正式授权培训中心编写

作者系顶级苹果国际认证讲师

全高清练习素材　完整的实际案例

黄亮　郭彦君　编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书根据作者多年从事培训工作的经验，采用由浅渐深、理论与实际操作相结合的方式，指导读者了解Final Cut Pro 7 的基本操作方法和操作技巧，并着重介绍了非线性剪辑在实际工作中的工作流程，从而令读者能够灵活高效地使用。

本书面向具备基本的计算机使用知识的初中级用户，无论是有过Final Cut Pro使用经历的老用户，还是初次接触非线性剪辑的新用户，都可以从本书中得到有用的信息。本书中的操作实例都是日常工作中经常会遇到或反复进行的操作，具有很好的代表性，特别适合读者参考使用。

图书在版编目（CIP）数据

透视：Final Cut Pro 7影视剪辑完全攻略/黄亮，郭彦君编著. —北京：清华大学出版社，2012.6
ISBN 978-7-302-27279-3

Ⅰ.①透… Ⅱ.①黄… ②郭… Ⅲ.①电子剪辑-图形软件，Final Cut Pro-教材 Ⅳ.①J932 ②TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第231248号

责任编辑：王峰松
封面设计：
责任校对：徐俊伟
责任印制：
出版发行：清华大学出版社
网　　址：http://www.tup.com.cn，http://www.wqbook.com
地　　址：北京清华大学学研大厦A座　　**邮　　编：**100084
社 总 机：010-62770175　　**邮　　购：**010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销：全国新华书店
开　　本：185mm×260mm　**印　　张：**23.5　**字　　数：**618千字
附光盘1张
版　　次：2012年6月第1版　**印　　次：**2012年6月第1次印刷
印　　数：
定　　价：

产品编号：037322-01

作者简介

黄亮

剪辑师，独立制片人。2002年与郭彦君一起创建了北京悦视互通信息咨询有限公司，专门从事IT服务、创意软件培训和影视后期制作等工作。

2003年起成为苹果认证的Mac OS X和Final Cut Pro的讲师，并继而成为苹果中国目前唯一一位集Final Cut Pro、Motion、Color、Soundtrack Pro、DVD Studio Pro和Shake于一身的Master Pro级别的讲师。目前在中国负责苹果Final Cut Pro讲师认证课程（T3）的授课工作。

2003年，携同郭彦君女士和魏崴先生共同创办了Final Cut Pro中国用户组，并多次举办免费活动、讲座，同时维护着Final Cut Pro中国用户组的网站和在线论坛。

2009年起成为The Foundry在亚洲认证的Nuke讲师。

每年主讲超过25次不同的课程，包括讲师认证课程。同时也在十余本专业图书教材中担任主要作者、译者或者审校。

作为一名剪辑师，主剪了来自苹果、佳能、爱普生和现代汽车等公司的多部商业广告和培训影片。

此外，作为独立制片人，专注于有关极限攀登的纪录片的制作。

郭彦君

2002年开始从事影视后期的剪辑工作。

2004年，参加苹果授权培训讲师课程，成为培训师开始进行Final Cut Pro, Motion和Shake软件的培训课程。

2009年开始，成为 The Foundry的Nuke软件的授权讲师。

参与了苹果、佳能、爱普生和现代汽车等公司的一些宣传片的剪辑制作工作。

撰写、翻译出版了一些视频后期制作的书籍，包括：剪辑软件FCP的相关教材，Motion 4苹果认证教程标准教材、Final Cut Pro的苹果高级认证课程标准教材、美国剪辑大师Larry Jordan的FCP Power Skills等。

前言

Final Cut Pro是苹果公司发布的一款专业视频剪辑的软件，自2000年正式被业界接受开始，其巨大的潜力和超凡的创新受到越来越多的用户关注。多年来苹果公司的每次产品发布都会成为各大科技媒体、网站的头条新闻，越来越多的用户加入Final Cut Pro的阵营，成为忠实的使用者。根据第三方的市场调查显示，在2008年Final Cut Pro就占据了付费购买非线性剪辑软件的48%的市场份额，至今，这一比例仍处在增长的态势。

本书提供了关于Final Cut Pro 7的全面信息，根据作者多年从事培训工作的经验，采用由浅渐深、理论与实际操作相结合的方式，指导读者了解Final Cut Pro的基本操作方法和操作技巧，并着重介绍了非线性剪辑在实际工作中的工作流程，从而令读者能够灵活地使用Final Cut Pro进行高效率的日常工作。

本书面向具备基本的计算机使用知识的初、高级用户，无论是有过Final Cut Pro的使用经历的老用户，还是初次接触非线性剪辑的新用户，都可以从本书中得到有用的信息。本书中的操作实例都是日常工作中会经常遇到的或反复进行的操作，具有很好的代表性，特别适合读者参考使用。

本书共分为五章：

第一章包括了初识Final Cut Pro、有关Final Cut Pro的文件类型、软件界面、有关Final Cut Pro的信息资源、素材整理与粗编等7个小节，主要给予读者一个全面而入门级别的对Final Cut Pro的认识。

第二章包括了在影片中添加音频、高级剪辑技术、采集来源于磁带的素材和传输来源于数字文件的素材这 4 个小节，主要为读者提供了深入的剪辑技术的讲解。

第三章包括了提高剪辑工作的效率和优化你的剪辑系统这两个小节，为读者提供了如何保证剪辑工作持续、高效、安全和稳定地运行的方法。

第四章包括了控制影片节奏、高级音频制作技巧、修复画面与特殊效果、制作字幕与使用模板、制作动画和多机位剪辑这 6 个小节，讲解了众多Final Cut Pro的应用技术和技巧。

第五章包括了项目文件的管理和影片输出这两个小节，为读者提供了非常实用的在实际项目制作中需要考虑和采用的技术与方法。

由于本书的编写时间十分紧张，书中难免存在一些疏漏或不详尽的地方，恳请广大读者给予批评指正。

在本书出版过程中，相信有关的技术仍然在不断改善和演进中。作者会不断收集信息，总结经验，并通过博客、微博、视频教程等方法发布到网络上，与广大苹果用户共享其中的内容。由于本书篇幅所限，也不可能收录所有有关Final Cut Pro的技术细节，因此，更多内容将在后续的书籍中逐渐体现。

特别感谢

撰写这本书的最大的挑战就是如何能找到合适的媒体，以便准确地表达希望讲述的概念。因此，作为作者，我们要特别感谢以下朋友允许我们使用他们的图像内容，以及他们在媒体拍摄过程中给予的无私的协助：

感谢自由登山家严冬先生、周鹏先生、彭晓龙先生、半袋饼干（网名）、孙斌先生和罗彪先生，允许我们使用在《寤寐幺妹》这一纪录片中的影像，感谢他们无私的奉献、专注而投入的职业精神。

感谢著名攀登爱好者紫笛依扬在纪录片拍摄中的大力协助，没有她的努力，我们完全无法顺利完成相应的采访拍摄工作。

感谢北京服装学院的苏老师，独立剪辑师苏飞老师，著名媒体人刘大老师在拍摄过程中的技术、设备和场地上的全力支持！

感谢晨光配音的胡正军老师，为我们免费录制了影片的解说词。

感谢我们的苹果认证讲师祝贺女士，她为我们的素材整理工作进行了许多基础工作。

撰写本书用了非常长的时间，完全超出了正常的范畴，因此，我们要特别感谢出版社的王峰松编辑，在本书撰写过程给予我们极大的支持、鼓励，表现出了极大的耐心，感谢他给予我们的巨大信任。

我们还要感谢所有参加过我们培训课程的学员们，正是你们努力的学习督促了我们的工作，也给予了我们精心完成本书撰写的动力。

感谢我们的老师，来自香港的Chianly Sze先生和Samantha Goh女士，在培训工作中给予我们的大力支持。

感谢苹果公司的有关部门与员工，感谢众多苹果经销商的技术工程师，感谢Final Cut Pro中国用户组的会员们。你们给予了我们大量实用的来自于最终用户的宝贵经验，使本书得以在技术内容之上更加富有现实意义。

目录

CONTENTS

Chapter01 Final Cut Pro剪辑入门



01 Chapter Final Cut Pro剪辑入门

Final Cut Pro是目前世界上市场占有率最高的一个非线性视频剪辑软件，在美国付费软件市场中，有超过48%的商业用户在使用这个软件。在本章中，我们将以Final Cut Pro的历史开始本书的内容，进而分析剪辑工作所必需的软件和硬件设备、Final Cut Pro的文件类型、软件界面特征，为读者介绍最优秀的Final Cut Pro的学习资源。之后将利用大量篇幅来介绍初次接触一个实际项目的时候所应进行的工作，以及基本的剪辑技术。

1.1 初识Final Cut Pro



学习、了解和熟练使用一个软件的最初步骤不是熟记那些菜单命令，熟记每个对话框的参数，而是要首先了解这个软件为什么而生，为什么而活，它作为一个工具能为我们完成哪些工作，或者说哪些工作应该使用这个工具，以及为了使用这个工具我们还需要做哪些其他的准备工作。



1.1.1 Final Cut Pro的概述

Final Cut Pro是一款专业级别的非线性剪辑软件，它最初由Macromedia公司开发，然后是苹果公司进行开发和销售。Final Cut Pro 7需要运行在安装了Intel处理器的苹果电脑上，操作系统的版本至少是Mac OS X 10.5.6。在2000~2003年这个阶段，大量的独立制片人在使用该软件。随着时间的推移，该软件占据了传统的Avid公司的剪辑软件的大量市场。根据2007年SCRI的研究，Final Cut Pro占据了专业剪辑市场的49%的份额。

在学习Final Cut Pro的技术之前，让我们一起来回顾一下它的背景情况吧！

同其他软件一样，Final Cut Pro集中了众多工程师多年的心血，它的开发历程尤其地曲折。

1．胚胎

著名的Randy Ubillos——现在负责苹果专业软件的开发，在最新的iLife发布会上介绍iMovie特性的就是他了——曾经带领一队人马开发了Adobe Premiere的前三个版本，该软件也是第一个流行的数字视频剪辑软件。在Premiere 5发布之前，Macromedia公司（现已与Adobe公司合并）雇佣了Ubillos的小组来开发KeyGrip——一款基于苹果的QuickTime的更加专业的视频剪辑软件。

但是Macromedia一直无法发布这个产品，因为它使用了来自Truevision的技术内容，而该部分中又牵扯到了与微软公司的协议。此协议不允许这部分技术用于与苹果的QuickTime相关的场合中。所以，Macromedia只能等待这个问题被彻底解决，才能将产品正式投放到市场上。与此同时，Macromedia希望将公司的注意力集中到针对Web的程序上，所以，他们开始计划为所有非Web的软件产品，包括KeyGrip这个视频软件，找一个下家。1998年，KeyGrip更名为Final Cut。

2．1998年NAB

Final Cut第一次公开演示（在限定的范围内）是在1998年的NAB展会上，版本为0.9 Alpha，具有苹果版本和Windows版本。苹果版本借助Truevision RTX双通道实时卡来提供一些有限的实时特效。

3．1999年NAB

作为一种保护性的商业手段，苹果先将整个开发团队收至麾下。由于同样无法找到买家，苹果就继续进行了产品的开发。1999年NAB的时候，该产品正式被命名为Final Cut Pro，增加了对火线DV的支持。ProMax在展会上演示了Final Cut Pro，DVCreators.net也同时发布了第一款第三方的培训教程Final Cut Pro PowerStart。

在苹果发布Final Cut Pro后，Adobe Premiere继续保持着在Windows市场中的强劲发展，但是由于代码古老、更新困难，逐渐放慢了在苹果上开发的脚步。

4．2000年到2005年——稳健地发展

由于对QuickTime和新的DV摄像机（使用火线数据端口）的完美支持，Final Cut Pro得到了初步的认可。第一部全球播放的广播质量的节目是Women of Wrestling，该节目也使用了Pinnacle CinéWave的无压缩视频卡。

在2001年末，电影《诱惑法则》使用了Final Cut Pro 3的beta版进行剪辑，使用了3:2下拉算法以匹配24格影片，这也令电影界感受到了新软件的魅力：便宜，但非常有效。电影的导演Roger Avary也成为了Final Cut Pro的代言人，频繁出现在这种印刷出来的广告上。他对Final Cut Pro的认可为其他主流导演，如Walter Murch，带来很大的信心。

2002年8月，Final Cut Pro荣获艾美奖，以表彰它给广播电视领域带来的变化。

2003年4月发布了Final Cut Pro 4，它还包括了三个新软件：Compressor、LiveType（用于制作动画的字幕）和Soundtrack Pro。同时包括了Cinema Tools，它是专门用于胶转磁工作流程的软件。

2004年4月，Final Cut Pro 4.5，也可以称为Final Cut Pro HD发布，借助于火线端口的传输，它支持Panasonic的DVCPRO HD格式，包括720p和1080i的高清格式。

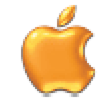
2005年4月，Final Cut Pro 5发布，添加了对HDV和Panasonic的P2卡的支持。

5．2006年至今——Final Cut Studio时代

2006年1月，苹果停止单独销售Final Cut Pro软件。同年3月，通用二进制版本（为了支持Intel处理器）的Final Cut Studio 5.1发布，带来了性能上的很大提升。它包括了Final Cut Pro、Motion、Soundtrack Pro和DVD Studio Pro这4大软件。新版本的Final Cut Pro和Motion不再识别After Effects的插件。同时，苹果也发布了新的插件结构FxPlug。

2007年4月，苹果发布Final Cut Pro 6.0，它打包在Final Cut Studio 2中进行销售。此时，RED的数字摄像机的开发全面地与FCP的工作流程进行了整合。

2009年7月，Final Cut Pro 7发布。

 1.1.2　使用Final Cut Pro剪辑的著名影片

中文电影名	英文电影名（发行年代）
诱惑法则	The Rules of Attraction (2002)
正面全裸	Full Frontal (2002)
美版午夜凶铃	The Ring (2002)
冷山	Cold Mountain (2003) (Academy Award nominee for Best Editing–Walter Murch)
真情假爱	Intolerable Cruelty (2003)
战栗汪洋	Open Water (2003)
大人物拿破仑	Napoleon Dynamite (2004)
老妇杀手	The Ladykillers (2004)
天空上尉与明日世界	Sky Captain and the World of Tomorrow (2004)
超级汉堡王	Super Size Me (2004)
僵尸新娘	Corpse Bride (2005)
梦想家	Dreamer: Inspired by a True Story (2005)
幸福结局	Happy Endings (2005)

中文电影名	英文电影名（发行年代）
爱丽•帕克	Ellie Parker (2005)
锅盖头	Jarhead (2005)
情窦初开	Little Manhattan (2005)
爱情你我他	Me and You and Everyone We Know (2005)
黑蛇呻吟	Black Snake Moan (2006)
硫磺岛家书	Letters from Iwo Jima (2006)
快乐的大脚	Happy Feet (2006)
斯巴达300勇士	300 (2007)
十二宫杀手	Zodiac (2007)
辛普森一家	The Simpsons Movie (2007)
萨拉和神秘时辰	Sarah Landon and the Paranormal Hour (2007)
老无所依	No Country for Old Men (2007) (Academy Award nominee for Best Editing – Roderick Jaynes)
从心开始	Reign Over Me (2007)
没有青春的青春	Youth Without Youth (2007)
愤怒乒乓球	Balls of Fury (2007)
翠丝的碎片人生	The Tracey Fragments (2008)
叛国者	Traitor (2008)
阅后即焚	Burn After Reading (2008)
X档案：我要相信	The X-Files: I Want to Believe (2008)
X战警前传：金刚狼	X-Men Origins: Wolverine (2009)
心跳(500)天	(500) Days of Summer (2009)
野兽家园	Where the Wild Things Are (2009)
严肃的男人	A Serious Man (2009)
泰特罗	Tetro (2009)
我为影狂	Just for the Record (2010)
社交网络	The Social Network (2010)

1.1.3　了解Final Cut Studio软件包中的内容

新的 Final Cut Studio（也有人称其为 Final Cut Studio 3，但是苹果官方并不这么说）实际上是一组由不同的软件组成的软件包，它包括了 Final Cut Pro 7（非线性剪辑）、Motion 4（运动图形制作）、Color 1.5（调色与校色）、Soundtrack Pro 3（音频剪辑和创作）、DVD Studio Pro 4（DVD 影片光盘创作），以及 Compressor 3.5（影片压缩和转码），如图 1-1-1 所示。





Soundtrack Pro





图1-1-1

1．Final Cut Pro

实际上，很多剪辑师都仅仅使用Final Cut Pro来完成95%以上的工作，因为他们的职位是“剪辑师”嘛！但是，了解整个Final Cut Studio的基本内容——虽然这不在本书的覆盖范围内——对您的工作是绝对有好处的，尤其是当您需要独立承担某个节目的制作工作的时候，这也正是苹果公司将这些软件打包在一起销售的一个原因，它们的确可以满足一个视频影片的大部分的制作需求。

Final Cut Pro是一个专门的非线性剪辑软件，它可以满足绝大部分的数字视频的剪辑需求，具有非常灵活、丰富而完整的剪辑工具，兼容多数行业中流行的视频、音频的格式，具有很强大的项目文件的管理功能。此外，在Final Cut Pro中也可以制作一些动态图形的效果，比如飞行的字幕；也可以实现某些后期合成的功能，比如进行绿屏抠像。

在日常工作中，Final Cut Pro更像一个数字视频剪辑的平台，由它来采集素材、整理素材、管理素材、剪辑素材。如果需要更深入地加工工作，您可以调用任何您觉得可以用的软件，比如Motion或者Soundtrack Pro，也可以使用Adobe的Photoshop来编辑静态图像，还可以把镜头导出给专门的后期合成工作室——他们可能会使用Shake或者Nuke制作出电影级的特效。之后，还是把这些文件再送回到Final Cut Pro中，完成最终的剪辑，导出和压缩视频文件，或者打印到磁带中，如图1-1-2所示。

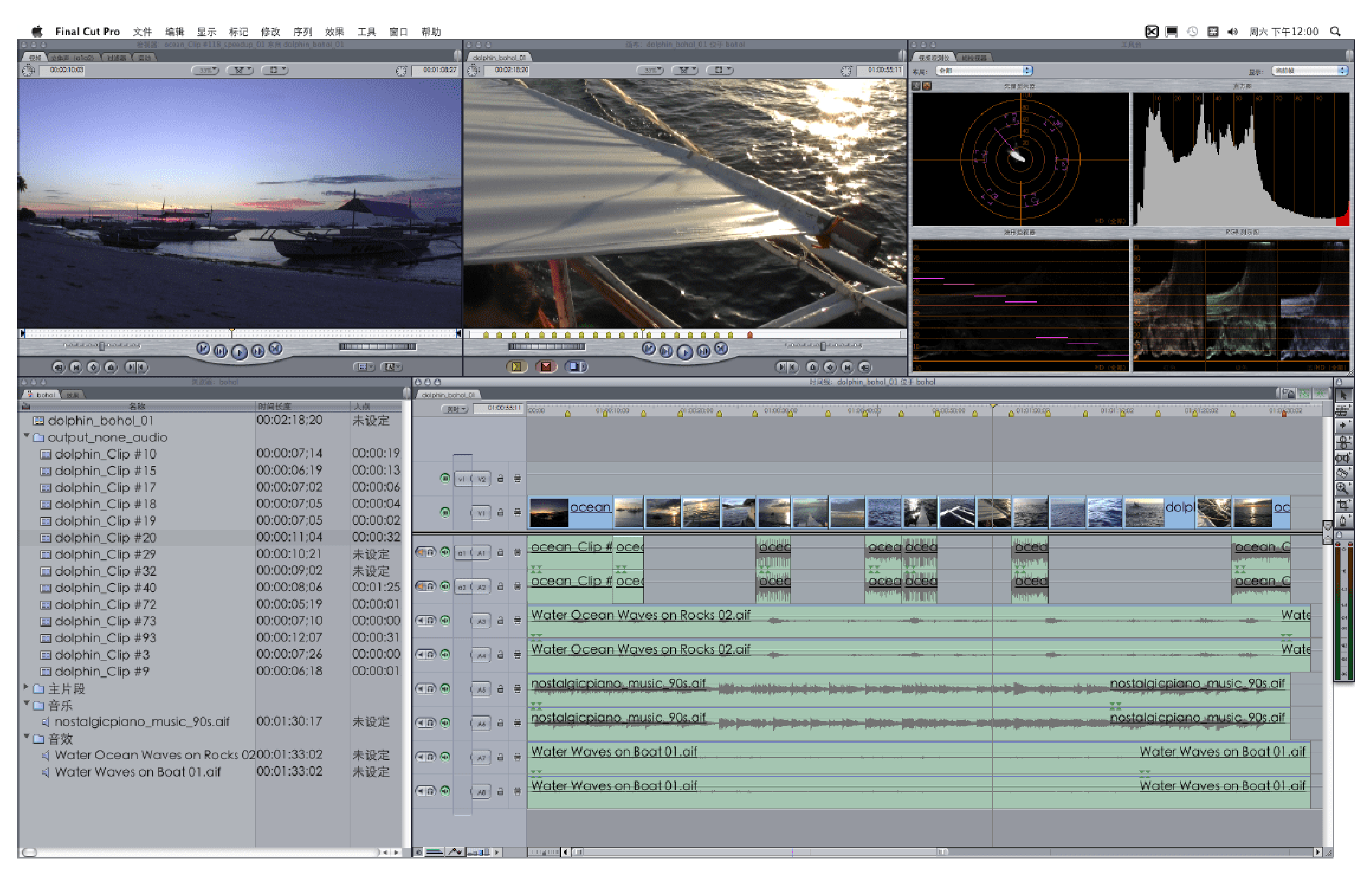


图1-1-2

2．Motion

Motion被苹果定义为Motion Graphic类别的软件，中文直译是运动图形。您可以在Motion中快速地制作物体运动效果，而且Motion软件特有的行为动画方式的效率是非常高的。比如，Motion内置了几十种文字动画的模板，单击几下就可以得到非常出色的字幕动画。如果再结合传统的关键帧动画，您可以得到前所未有的灵活性。Motion中提供了极为丰富的粒子系统，帮助您制作各种爆炸、云雾的效果。Motion还可以在3D创作环境中制作各种动画效果，而且可以随意在2D和3D之间进行切换，如图1-1-3所示。



图1-1-3

3．Color

Color是一个专注于色彩分级的软件，具备灵活的色彩调整方法和人性化的色彩分级的管理模式。Color还支持4K的分辨率，可以满足大多数电影级别的项目的制作，如图1-1-4所示。

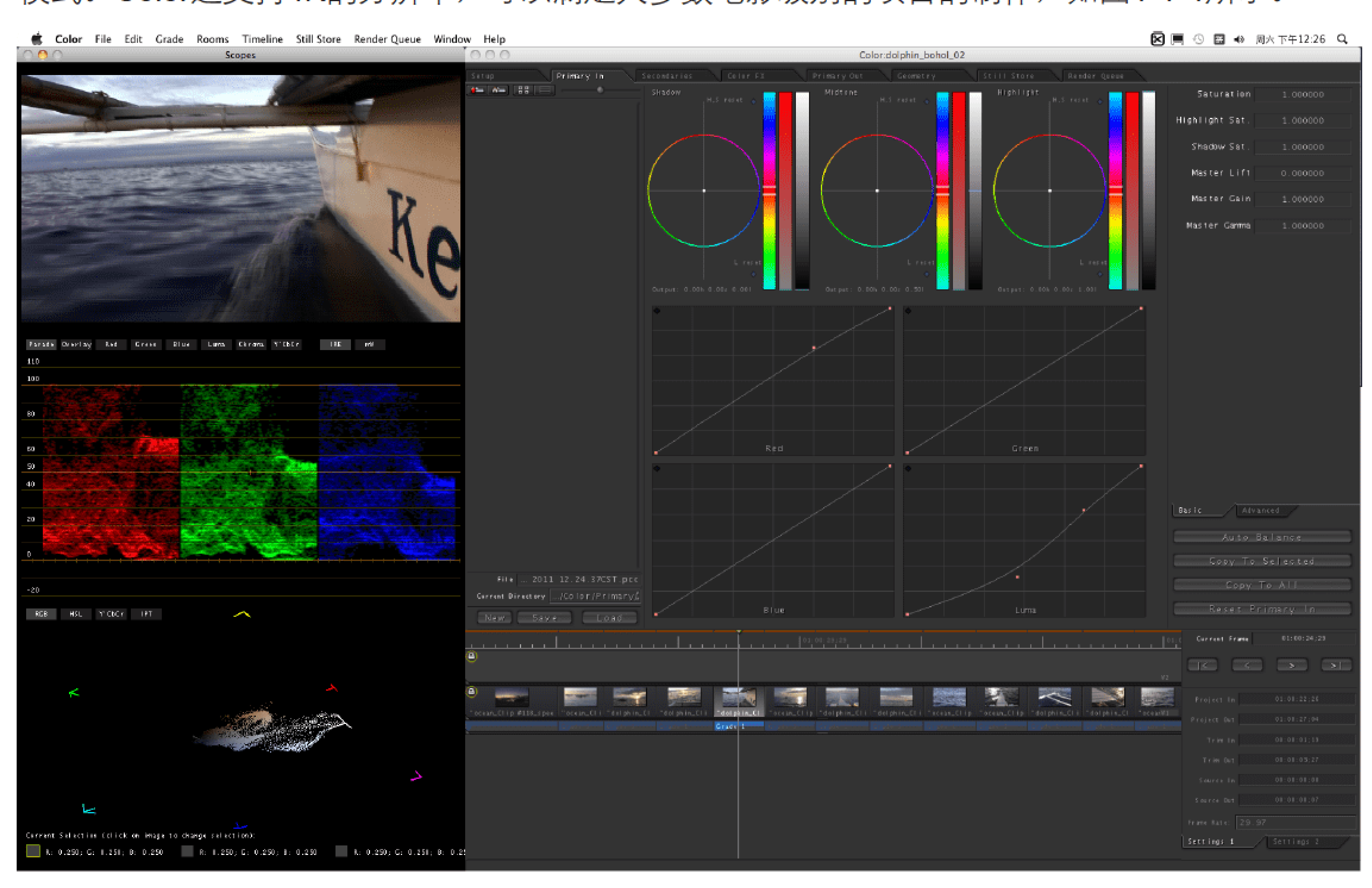


图1-1-4



注意



以上，依靠这三款软件，您已经可以完成很多有关视频方面的任务了。但是，除了画面之外，音频也是一个非常重要的元素。通常，一段简单的音乐，配上合适的音效，就足以令观众忘我地注视本来很普通的画面了。

4．Soundtrack Pro

从某个角度上说，如果您需要非常完整的音频剪辑和创作平台，您可以直接购买苹果的Logic Studio Pro套装软件，它更加专业，更能够满足您最苛刻的要求。但是，Logic Studio Pro中，也包含了Soundtrack Pro。从剪辑的工作上看，Soundtrack Pro已经非常好用了。它具备了强大音频编辑工具，可以通过多种方法修复音频的缺陷，还可以录制画外音。最棒的是，Soundtrack Pro包含了50个专业特效插件和 6000 多种免版税的拟音效果、声音特效及音乐集锦，这20多个GB的音频素材可以令您创作出与其他任何人都不相同的效果。这非常适合于小型工作室：您可以在Soundtrack Pro中修饰音频，创作音乐节奏，最后直接成片，非常快捷，如图1-1-5所示。

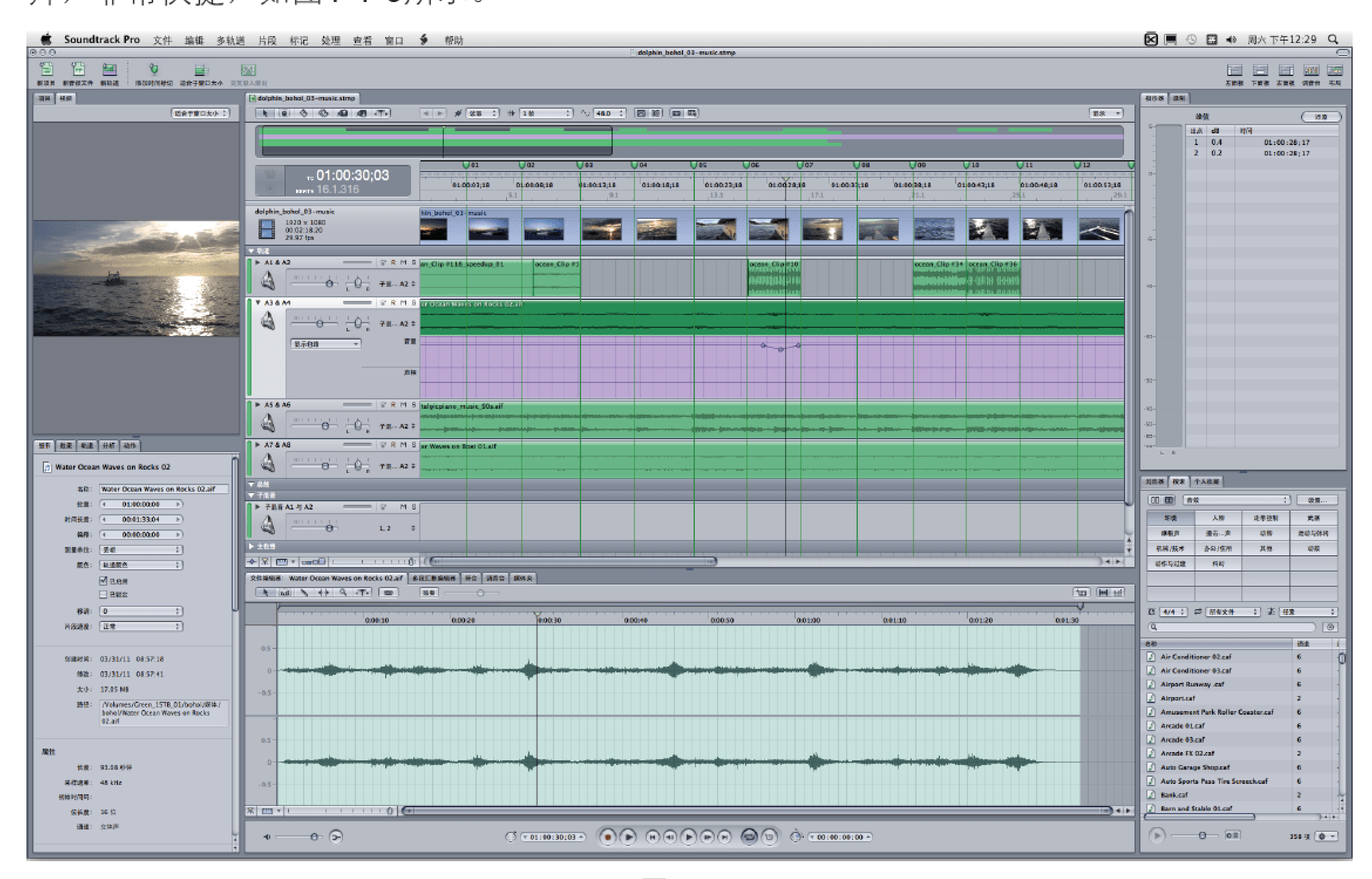


图1-1-5

5．DVD Studio Pro

DVD Studio Pro是一个专门用于DVD影片光盘创作的软件，可以定制多视频角度、多语种声道的、多种语言字幕的DVD光盘。同时，也可以用于制作母盘，以便进入工厂进行大批量的生产。此外，很多客户还使用这个软件来制作互动式的节目，如游戏和智力问答等，如图1-1-6所示。

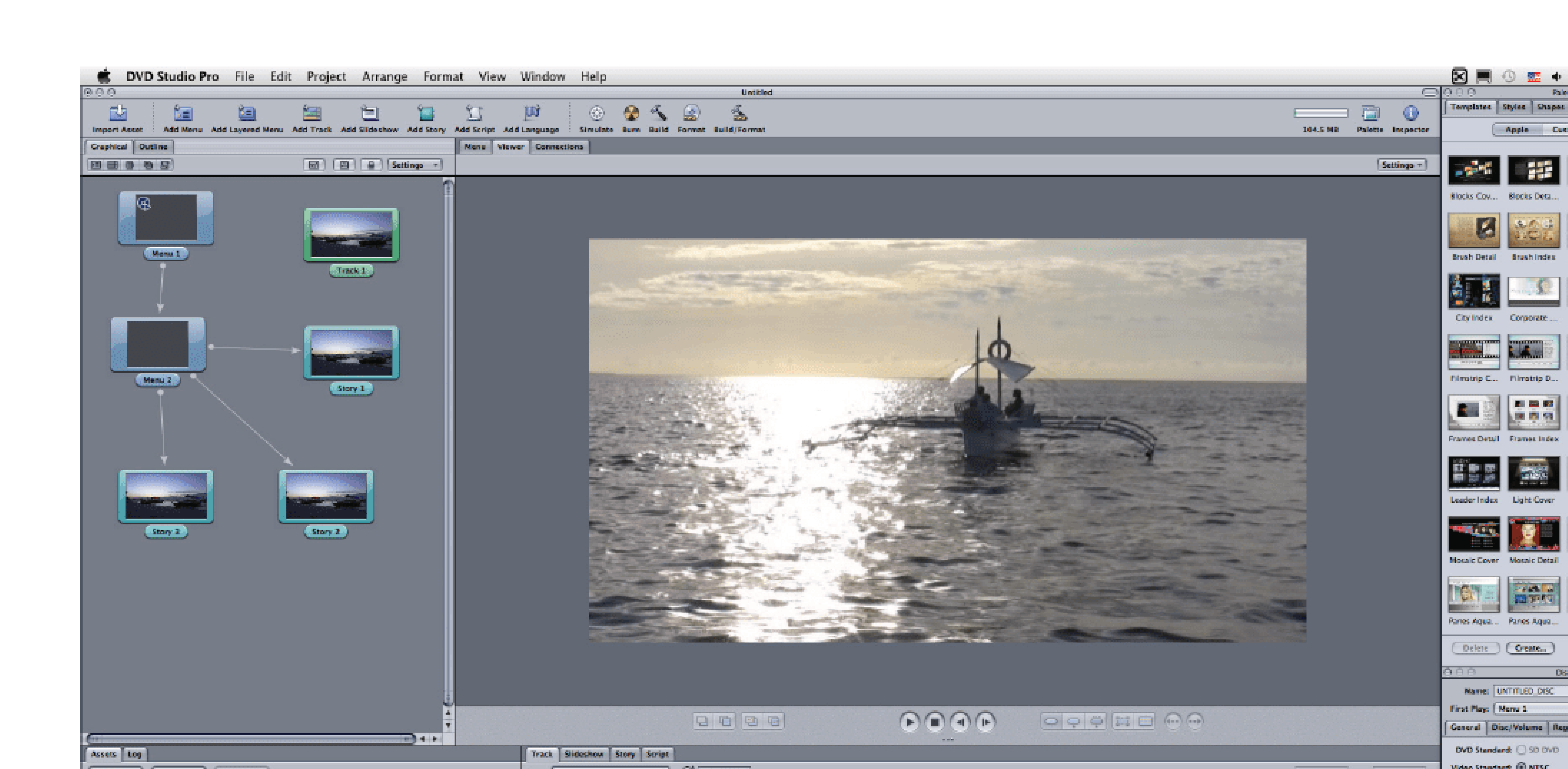


图1-1-6

6. Compressor

最后一个软件就是Compressor，随着时代的发展，这个软件变得越来越重要。因为我们不仅要将节目录制到磁带上，还需要将其压缩和转码为电脑可以播放的影片文件、互联网上用于共享的文件、DVD影片光盘创作用的文件等等。Compressor就是这样一个专门用于压缩和转码的软件，除了内置的压缩预置之外，用户也可以自己定义预置的参数，如图1-1-7所示。

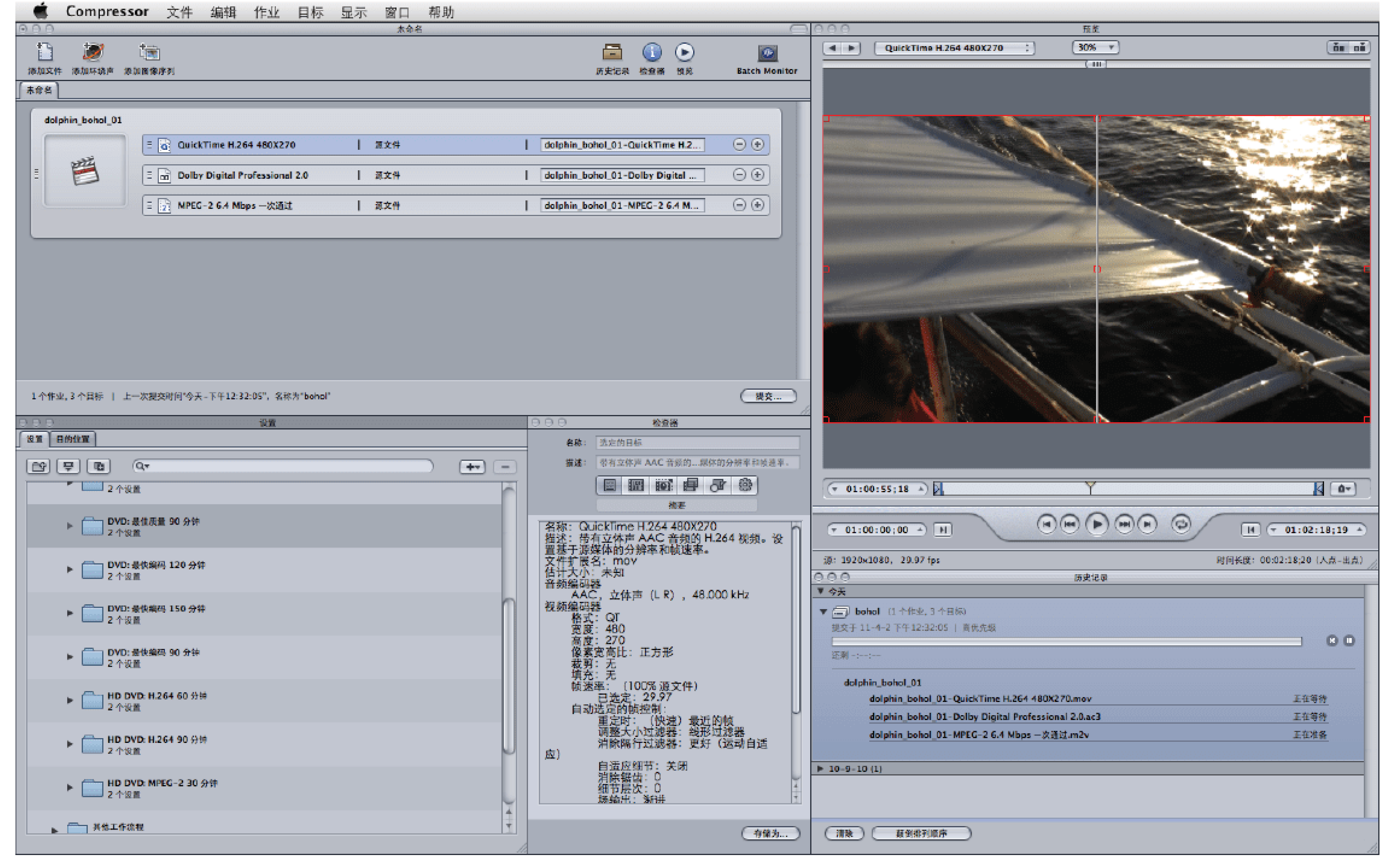


图1-1-7



1.1.4　在制作前，您需要了解哪些信息

无论您是希望剪辑自己拍摄的家庭录像、朋友聚会、假期旅游，还是得到了来自客户的一个制作要求，您都需要预先了解足够的信息，这样才能正确地进行项目的设定，顺利地进行影片制作。

您需要首先回答以下这些问题：

（1）您有多少小时的视频素材？

（2）素材的格式是什么？

（3）最终的影片需要多少时间？

（4）您有预定的故事情节吗？

（5）您计划用多长时间来完成影片的剪辑制作？

（6）影片的片头和片尾的设计是什么？

（7）您需要额外的视频素材吗？

（8）您需要配乐，添加特殊的音效吗？

（9）您需要画外音配音吗？

（10）您需要为整个影片添加对白字幕吗？

（11）您计划如何备份整个项目？

（12）最终的影片使用什么格式的文件来发布？



注意



在阅读本书之前，您可能无法一一准确回答以上所有的问题。



1.1.5　原始素材的情况

业余爱好者的录影和专业制作团队的影片素材是完全不同的，整个影片制作流程也有所不同。简单来说，前者随意的、临时决定的拍摄非常多，需要根据现有的素材来决定最后的故事情节；而后者则是预先经过了严谨的安排，多数镜头是按照分镜头脚本进行拍摄的，影片的剪辑也是要根据剧本的内容来进行的。

在剪辑之前，您可以检查一下到底有多少小时的素材。一般来说，素材时间越长，可以用于剪辑的镜头就越多。同时，您将花费的工作时间也就越长。全部浏览一遍素材的时间就已经很长了，再加上反复挑选镜头，工作量将会是非常地大。但是请相信我，仔细观看一遍素材是非常非常重要的。因为，只有完成这个步骤，您才能了解到底有多少可用的素材。



技巧



电影《社交网络》，它获得了最新一届的奥斯卡（第83届）最佳剪辑奖，其影片通过两台（个别时候三台）REDONE数字电影机进行拍摄。在拍摄的过程中，每天剪辑师会获得50~ 80块CF卡，每块卡16GB的容量。而最终的素材文件多达96 TB，长达280个小时。

理论上，素材越多，镜头的剪辑就越容易提高现场感、节奏感，越容易感染观众。比如一组有4个演员在一起讨论事情的镜头，如果除了一个全景之外，还针对每个演员都有单独



的镜头，以及不同角度的中景镜头，那么该段场景在剪辑之后的视觉效果将会非常具有现场感。当然，这样的剪辑可能会耗费比较多的时间，其结果，却是很值得付出努力的。

如果当前的项目中仅仅有一种格式的素材，那么恭喜您，事情真的好办。您只需要查看素材的格式，确认它是否可以直接在Final Cut Pro中剪辑就可以了。如果否，那么您可以选择某些转码的软件（或者通过Final Cut Pro的转码功能），预先将素材改变为可以剪辑的格式。比如，消费类摄像机经常使用的AVCHD的视频格式，其文件扩展名可能是MTS（如图1-1-8所示），虽然不能直接在Final Cut Pro中剪辑，但是可以转换为Apple ProRes的视频格式，然后就可以使用了，如图1-1-9所示。

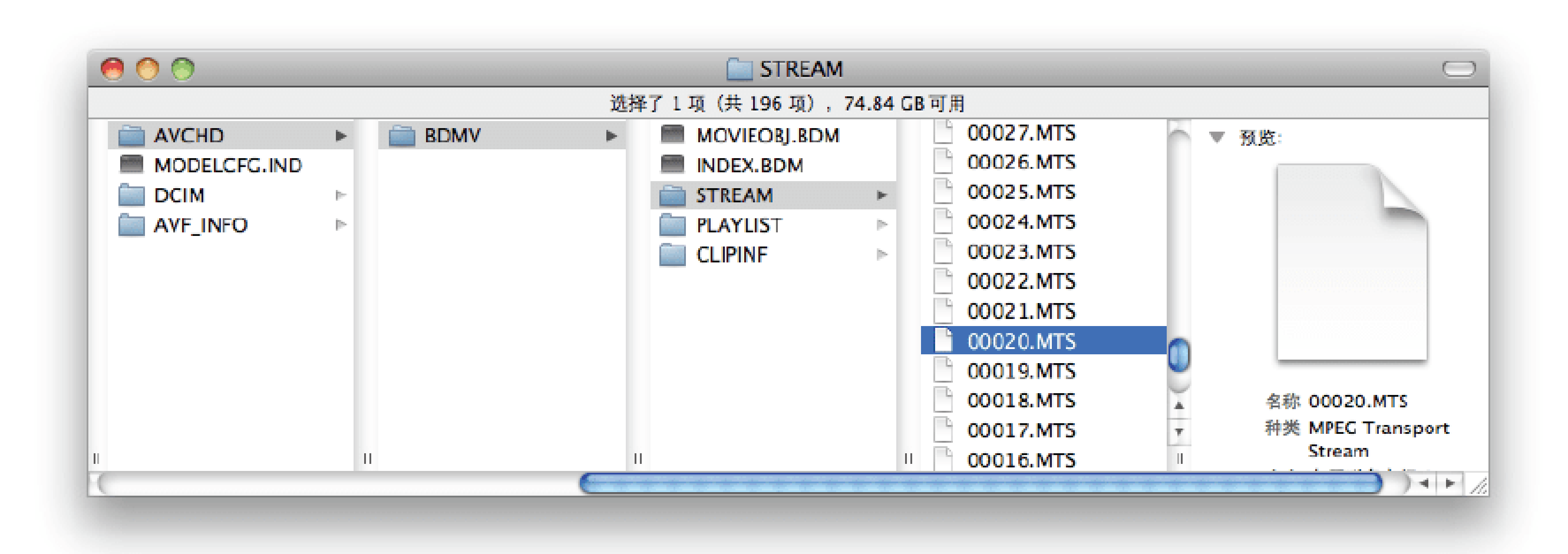


图1-1-8

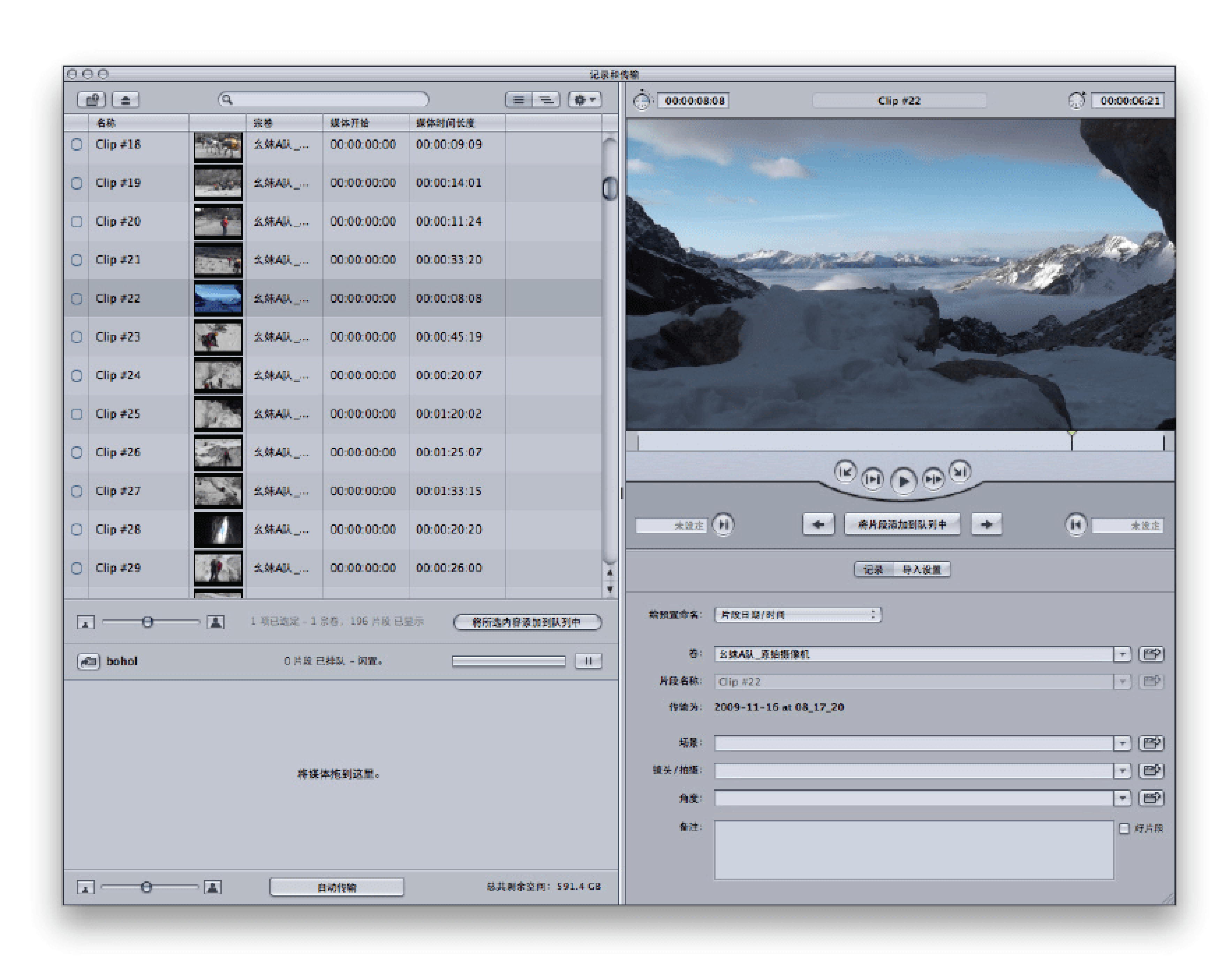


图1-1-9

如果项目的制作需要使用多种不同格式的素材，那么问题就变得复杂了起来。您不得不筛选出哪些格式的素材是未来影片中会重点使用的素材，哪些仅仅是一些陪衬。然后确定一种格式作为剪辑中序列的格式，确定一个比较合理的剪辑流程。有关详细的内容，我们会在本书中进行介绍和讲解。

通常，Final Cut Pro可以剪辑的素材都是QuickTime可以播放的素材。因此，您可以预先使用QuickTime Player 7软件打开视频素材，在“窗口”菜单中选择“显示影片检查器”命令，或者按Command+I组合键，接着在弹出的窗口中可以看到有关格式的信息，如图1-1-10所示。



图1-1-10

比如，当前这个影片的格式就是：DV，PAL制式，720×576的4:3的画幅。

1.1.6　影片制作流程的选择

在承接一个具体项目的时候，您应该首先与客户确认最终影片的观看方法：电影院，家庭影院，普通电视，投影仪，商店和展厅的液晶电视，互联网视频，或者仅仅是在计算机上进行本地播放。这样，您才能确认最终应该提供给客户一个什么样的文件或者数字磁带。

比如，您的客户是一个消费类产品的厂商，制作的影片是产品宣传片，需要在卖场的液晶电视上循环播放。那么该影片的制作要求就有可能是：

画面比例为16:9——目前流行的电视显示设备都是16:9的。

需要配对白字幕——在嘈杂的卖场中可能根本不会播放声音，播了也听不清楚，因此必须有字幕。

这样一个简单的信息背后，还有一个要注意的问题：客户使用什么设备播放。在卖场，有可能是计算机驱动液晶电视，也有可能是DVD播放机。因此，您到底是制作一个720p或者1080的影片，还是制作一个信箱模式的标清影片呢？高清影片和标清影片对剪辑系统的要求是不同的，这就涉及您的工作成本，同时也影响了您对原始素材的使用。因为4:3的画面与16:9的画面是需要完全不同的构图感觉的，而不同分辨率的素材的文件大小的差别也是非常巨大的。

其次，务必要确定影片的故事情节。任何影片都是在讲述故事，哪怕是一个简单的产品培训影片，都应该有开篇，正式内容1、2、3，然后是结尾。根据故事情节——通常就是分镜头脚本——来剪辑影片的效率非常高。有些自由剪辑师会根据原始素材一点一点地堆积出故事情节，这真的需要很大的天赋。但对于大多数人来讲，除了浪费宝贵时间之外，还会淹没在无数素材的反复整理之中，心情会极度地郁闷。

最后，您需要测试一下制作流程中所有涉及的环节，确保在技术上没有任何问题，各个制作阶段中的文件交换也没有任何问题。其中包括：

（1）您是否能够采集客户提供的磁带或者闪存卡，如果需要的话？

（2）计划采用什么编码格式进行剪辑？

（3）如果有过多来源的素材，如何统一剪辑过程中的格式？

（4）您如何为音频工作室提供监看用的视频画面，如果需要的话？

（5）如何为客户提供样片，分辨率、编码格式？如何提交，网络下载，还是刻录光盘？

（6）如何提供最终文件，比如是磁带，还是原编码的电子文件，或者是多种格式的文件？



（7）最终项目的版本要求。有些客户的影片要求多个版本：完全包含所有内容的一个版本，时间比较短的，比如3分钟的一个版本，或者介绍性质的1分钟的版本。如果是广告影片，那么可能会有30秒版本、15秒标版、10秒标版等。

1.1.7 筹备与检查硬件

随着技术的发展，计算机和周边外设的能力越来越强大，以前需要高昂投资才能剪辑的影片，现在甚至在普通的笔记本电脑上也可以进行了。综合看起来，视频剪辑系统性能的瓶颈还是在于硬盘速度，硬盘读写的性能越高，越能加快剪辑的工作效率。

许多后期工作室都是这样配备剪辑工作站的：Mac Pro，双显示器，外接硬盘阵列，视频采集卡/视频采集盒。

外接硬盘阵列主要是用于提高硬盘的读写速度。您可以在资金有限的时候购买双硬盘盘位的阵列（使用最基本的RAID 0），5盘位的阵列（使用RAID 0或者RAID 5），也可以在具有充足费用的时候购买高端的14~24盘位的阵列（提供更高的读写速度和安全稳定的性能，但可能需要附加的插卡）。当然，硬盘越少，不仅综合读写性能会降低，提供的存储容量也就越少，其优点就是价格便宜！（如图1-1-11、图1-1-12和图1-1-13所示。）



图1-1-11

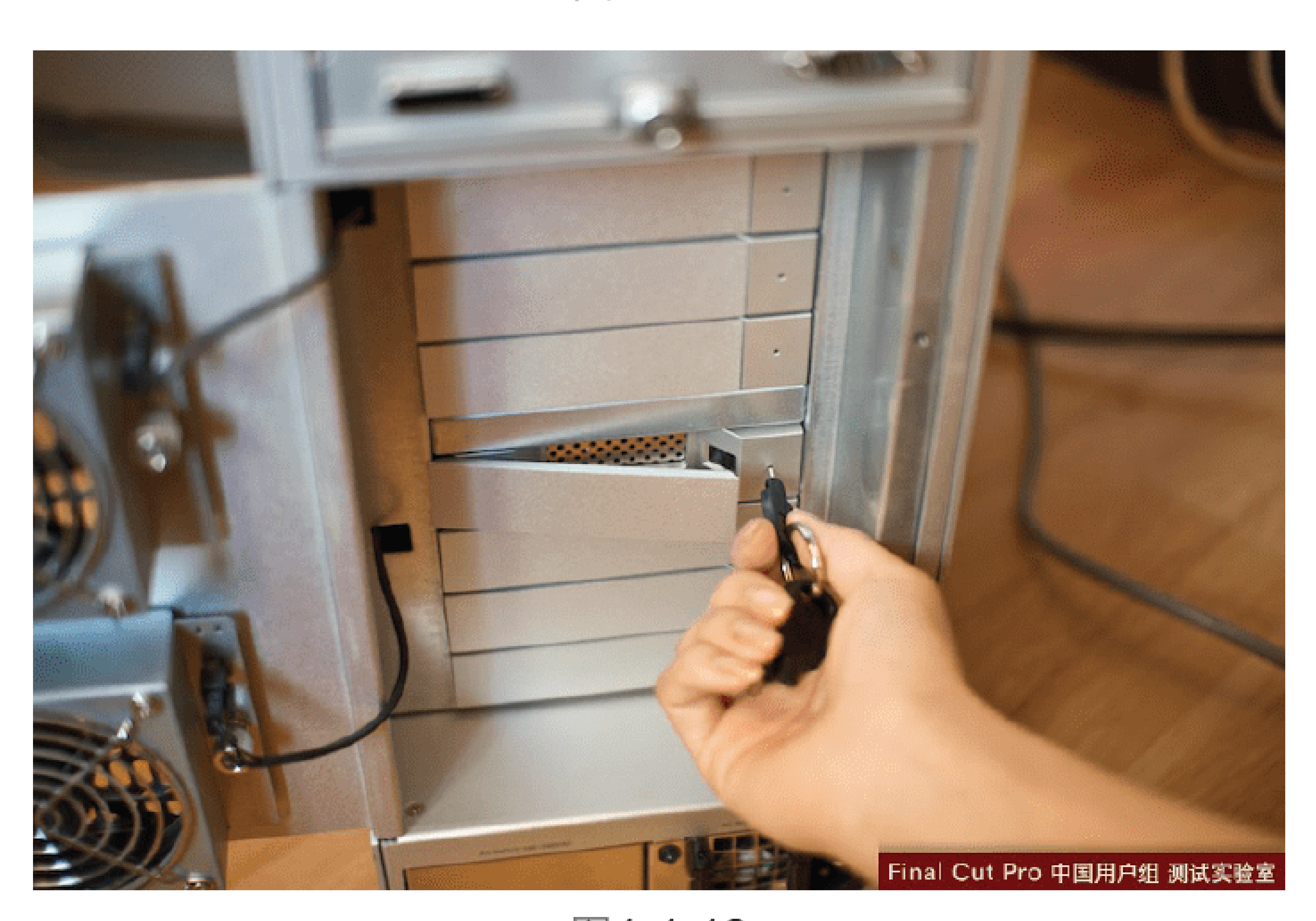


图1-1-12

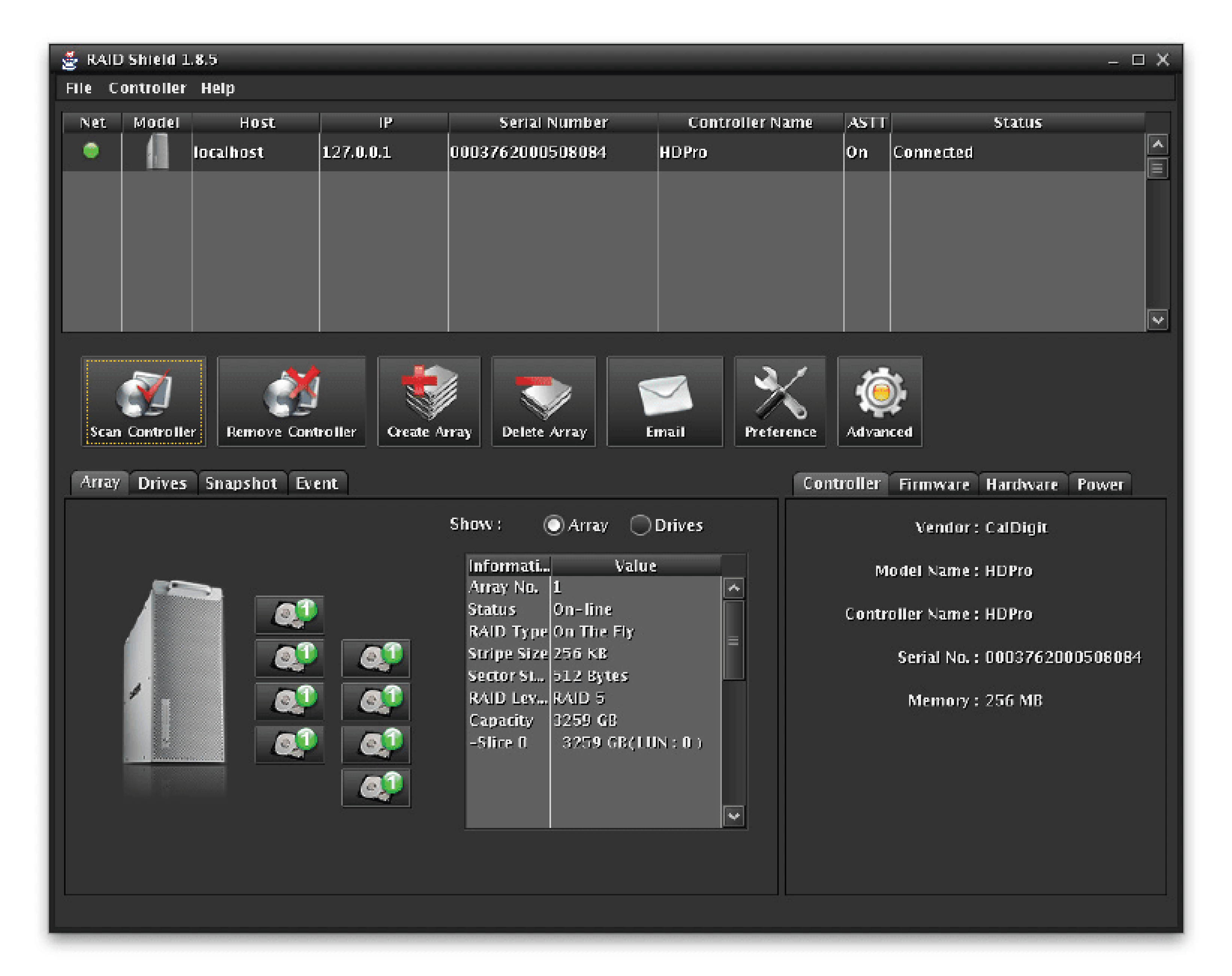


图1-1-13

如果您需要从许多不同类型的磁带中采集视频和音频数据，那么就需要使用视频采集卡/视频采集盒。

小型工作室也可以采用iMac和Macbook Pro进行视频的剪辑：

如果是老款iMac，那么现在没有什么优秀的方法可以解决硬盘的瓶颈问题。除非您尝试通过OWC公司的服务，在iMac底部切开一个口子，安装一种第三方的eSata接口，这样就能获得比火线800更高的硬盘数据传输速度了。

http://eshop.macsales.com/shop/turnkey/iMac_2010_27

如果是17寸的Macbook Pro，那么仍然可以通过外接符合Express 34规格的eSata卡和sata硬盘来获得较高的硬盘性能。但是15寸和13寸的Macbook Pro或者13寸的Macbook就不行了，因为它们都没有Express 34的卡槽。

对于新款iMac和笔记本电脑，好消息是苹果发布了Thunderbolt接口，通过这个高速的接口可以直接连接新款的高速硬盘阵列。目前多个硬盘阵列盒的厂商都已经开始销售这些产品了，如图1-1-14所示。

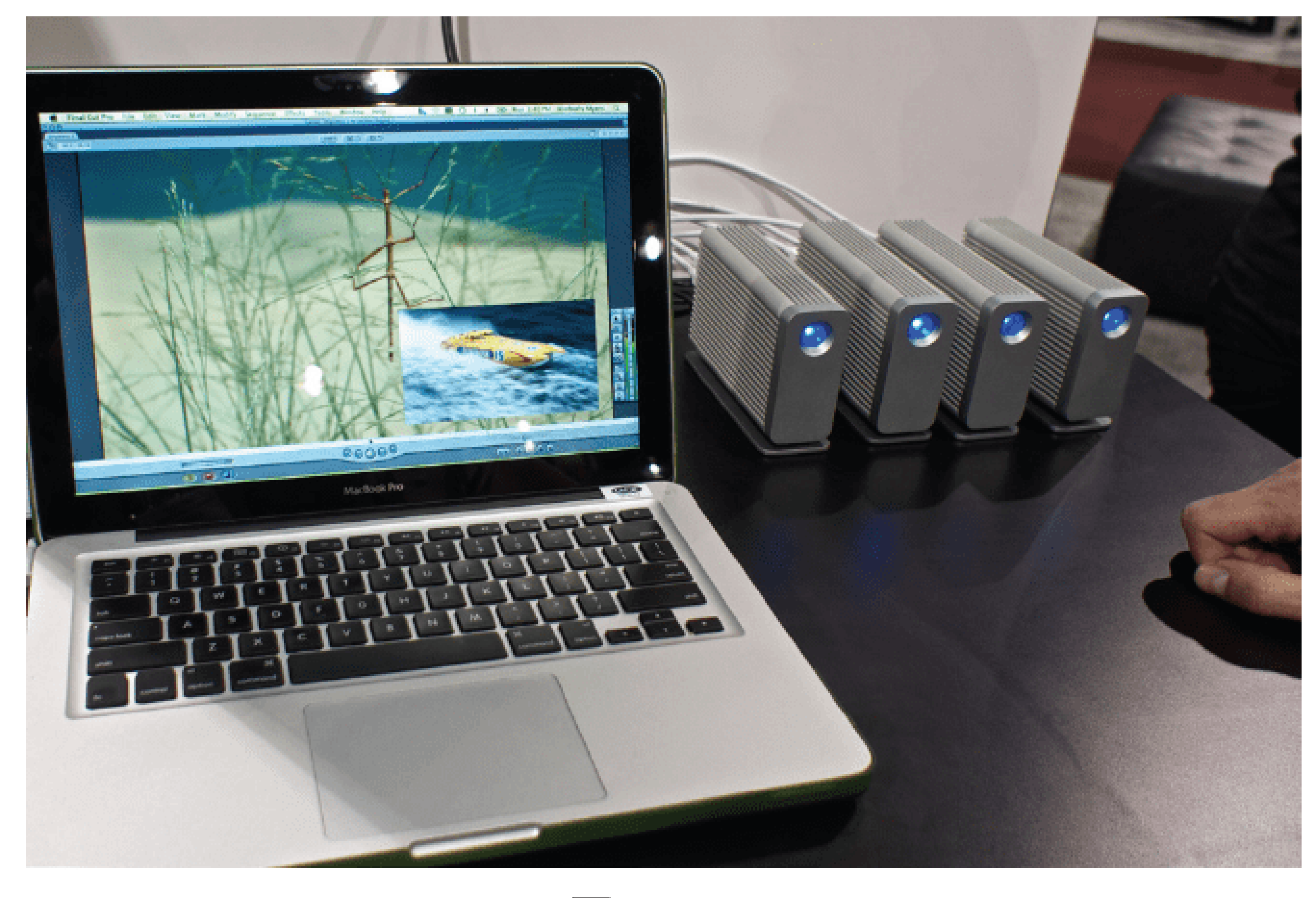


图1-1-14



虽然Final Cut Pro主要是一个剪辑软件，但是其中许多视频滤镜需要借助显卡的性能。因此，对于笔记本电脑来说，拥有一个高性能的显卡也是您需要重点考虑的因素。

尽管电脑的综合优势比不上Mac Pro，但是多数用户都可以通过使用低码流编码格式，比如Apple ProRes 422 LT来剪辑高分辨率的影片。在之后，可以通过Final Cut Pro的媒体管理器将影片对接到原始素材的编码格式上，实现最高质量的画面效果。

备份用的硬盘：

无论如何，请您务必要准备出备份用的硬盘。它可以不是硬盘阵列，但是性能要稳定。您辛苦拍摄、制作的视频影片，在主硬盘系统上有一份，在这个备份系统中也要有一份。

1.1.8　软件的安装

Final Cut Pro软件目前是Final Cut Studio套装软件中的一部分，您既可以选择安装所有的软件，包括Motion、Color、Soundtrack Pro和DVD Studio Pro，也可以选择单独安装Final Cut Pro。

在安装之前，您需要确认您具有当前系统中的管理员用户账户的名称和密码，以便通过身份鉴定。

在进行所有软件安装的时候，请注意勾选相应的素材文件。如果您当前的硬盘空间有限，也可以不安装，而是日后将它们安装到其他文件目录下。



注意



Motion软件和涉及Motion的素材也会影响Final Cut Pro的使用。比如，如果想在Final Cut Pro中使用最新的FxPlug类型的滤镜，那么就必须安装Motion软件。如果希望在Final Cut Pro中调用Motion主模板资源，那么就必须安装Motion中的相关素材，如图1-1-15所示。

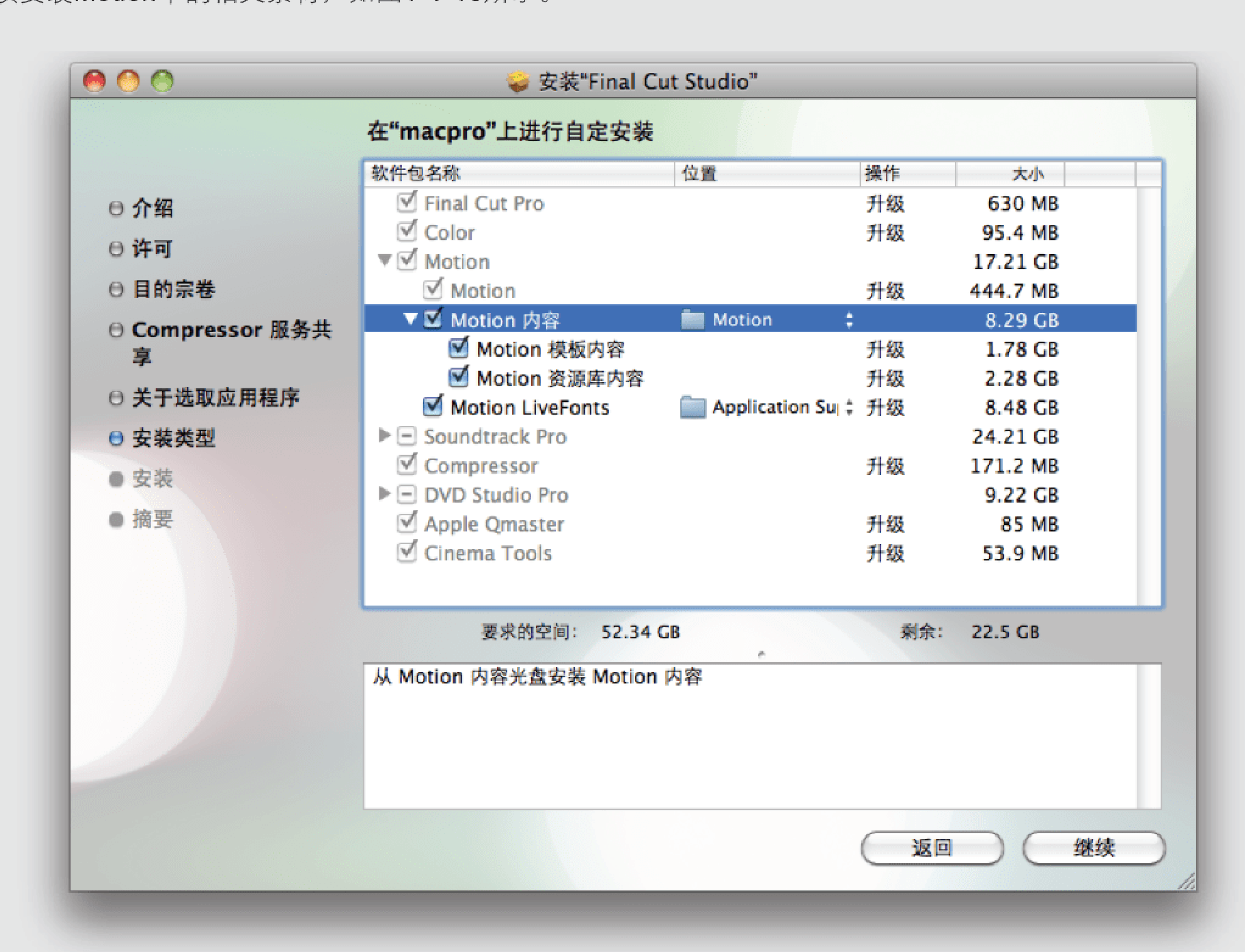


图1-1-15

在安装之后，您可以在苹果菜单下选择“软件更新”命令，如图1-1-16所示，让系统自动查询是否有最新的有关Final Cut Pro的更新程序。



图1-1-16

如果有，您可以选择安装下载。请注意，如果您需要使用第三方的插件和外围设备，请预先确认它们兼容于最新版本的Final Cut Pro，然后再进行版本更新，如图1-1-17所示。

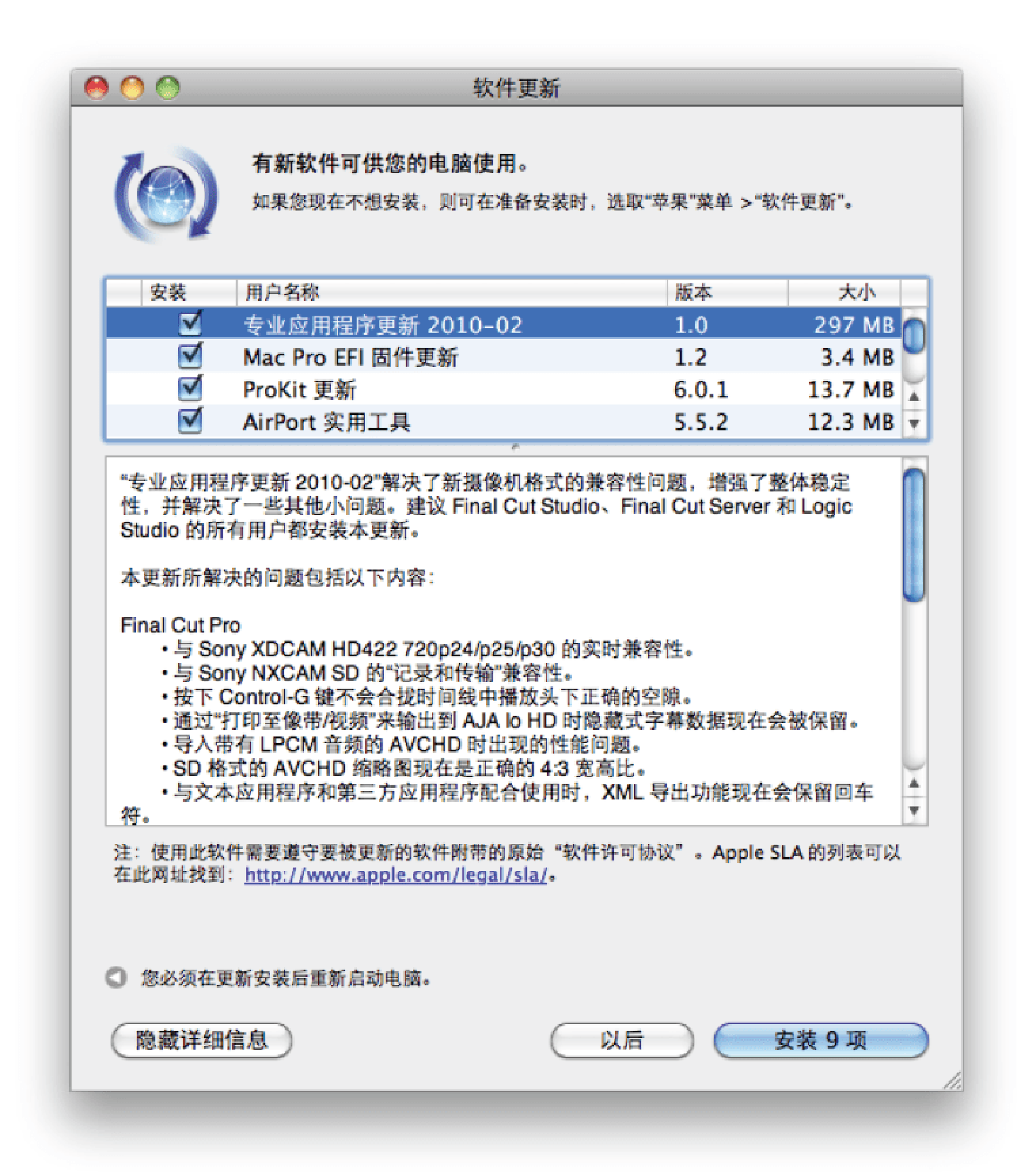


图1-1-17

1.1.9 第三方资源的安装

除了主程序之外，您还可以安装许多种针对Final Cut Pro的第三方插件，比如GetArt公司的产品。GetArt有许多针对Final Cut Pro使用的FxPlug类型的插件，可以迅速地为画面带来各种特殊效果，如图1-1-18所示。

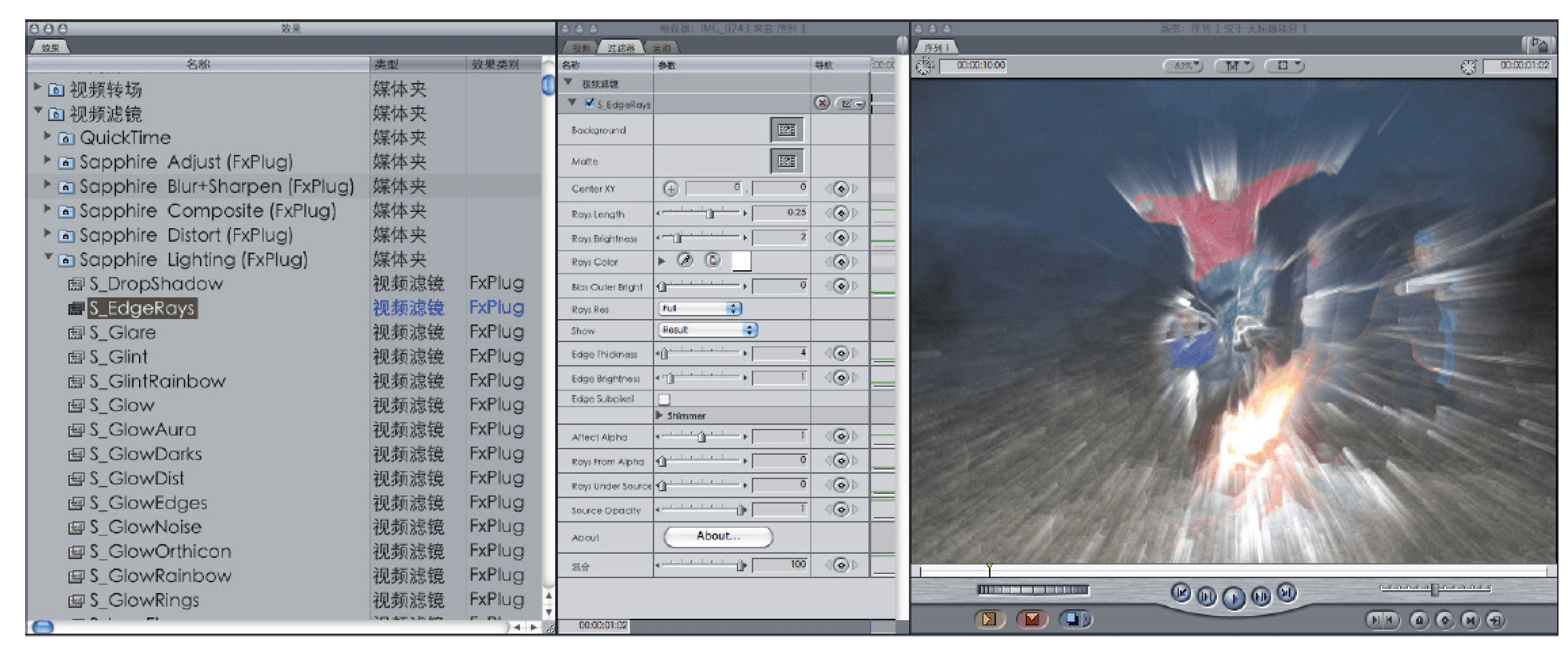


图1-1-18

您可以在苹果的网站上查询到大多数第三方插件的信息：

http://www.apple.com/finalcutstudio/resources/plugins.html

这些插件的具体使用超出了本书所覆盖的范围，请您参考相应厂商提供的文档。

1.2 有关Final Cut Pro的文件类型



Final Cut Pro的所有数据都是以文件形式存在的，因此，搞清楚不同类型的数据文件，将会非常有助于您对整个项目工作的把握。

1.2.1 原始媒体文件

原始的媒体文件，或者称为原始素材文件，是指从磁带上采集的、闪存卡或者硬盘上摄取的视频/音频文件。也可以指其他软件生成的电子文件，比如通过其他视频处理软件转码而得到的视频/音频文件，或者是三维软件渲染的视频文件，也可以是类似Adobe Photoshop这样的图形图像处理软件制作的图像文件，或者干脆就是照相机拍摄的照片，如图1-2-1所示。



图1-2-1

 1.2.2 项目文件

项目文件也可以称为是Final Cut Pro的工程文件，它的文件扩展名是.fcp。当您在Final

Cut Pro中剪辑影片的时候，您必须首先建立一个这样的项目文件。然后再整理原始素材，创建剪辑序列，进行剪辑。您在Final Cut Pro中进行的所有工作都是保存在这个项目文件中的，如图1-2-2所示。



图1-2-2

项目文件与原始媒体文件是完全不同的，前者仅仅是引用了原始媒体文件，而不会包容它们。丢失了项目文件，您就丢失了所有的剪辑工作的信息，这无疑是一种巨大的悲剧。但是这个问题不会影响到原始媒体文件，您还可以重新来过。如果丢失了原始媒体文件，那当然是另外一个巨大的悲剧，但是您曾经进行过的剪辑工作的信息仍然保留在了项目文件中。如果有可能重新连接所有的媒体文件，那么整个项目制作还可以继续进行。



我们再次特别地提请您的重视，时刻关注文件的备份！

1.2.3　渲染和其他临时文件

在Final Cut Pro中工作的时候，还会不断生成一些渲染和其他的临时文件。这些文件是可以被删除的，如果需要，您可以再次令Final Cut Pro生成这些类型的文件。

在时间线上，如果轨道之间的合成非常复杂，比如具有多个视频流，或者添加了几个复杂的滤镜，那么在生成渲染文件后，就可以保持实时的、精确的视频回放。渲染文件会存放在您指定的文件目录中，如图1-2-3所示。



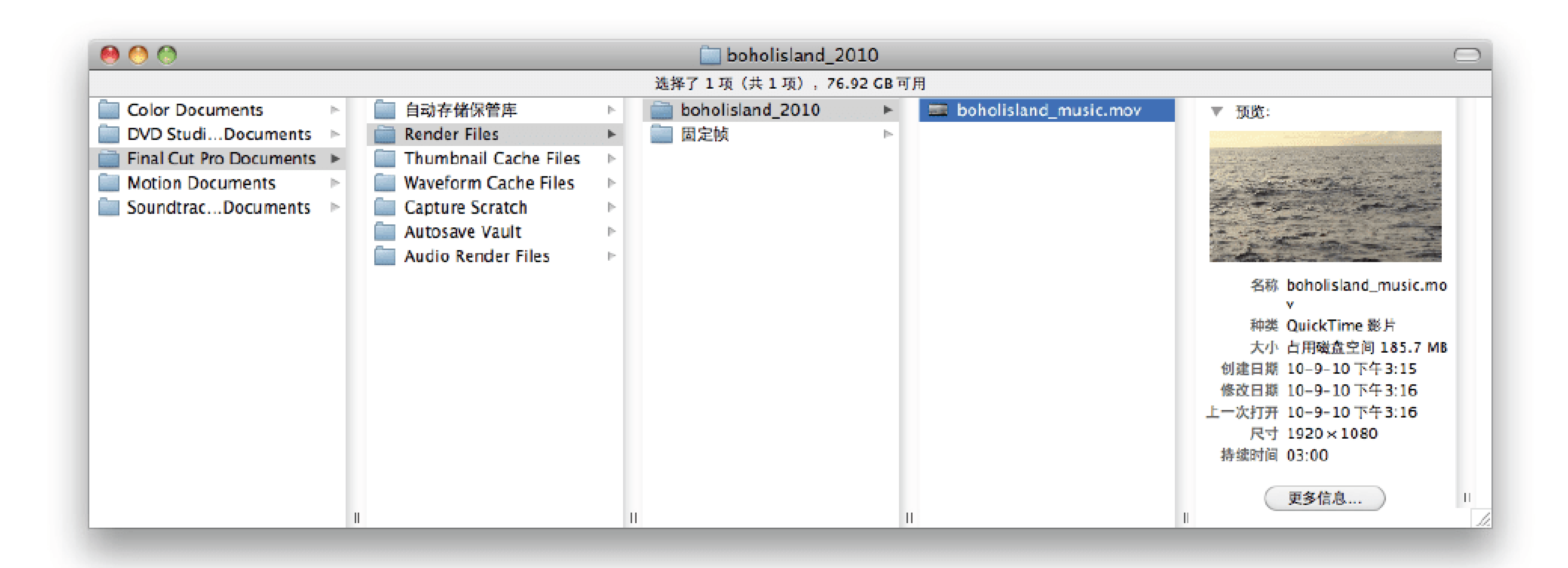


图1-2-3

其他临时文件还包括波形高速缓存文件、缩略图高速缓存文件，以及按照时间进行自动存储的项目文件的备份。

1.3 软件界面



软件界面的设计是一门超级大的学问，目的不仅仅是美学上的，而更重要的是需要令用户更容易操作，更高效地操作。当软件已经设计完成并发布后，用户则需要简单地了解其界面特征，顺应其操作的思路，那么剪辑工作就会立刻变得轻松许多了！

1.3.1 初次启动

第一次启动Final Cut Pro后，软件会弹出两个不同的对话框，要求进行两个基本设定。

在第一个对话框中，首先是询问用户希望第一个序列是什么样的编码格式。可以在“格式 、“速率”和“使用”三个菜单中选择需要的参数，来决定序列的编码格式。有关编码格式的问题，我们将在稍后讨论。

其次是要求用户选择主暂存磁盘的位置，如图1-3-1所示，这个存储位置也可以在稍后进行修改。



图1-3-1

第二个对话框的内容会根据第一个对话框中的编码格式的选择而有所不同，如图1-3-2所示。

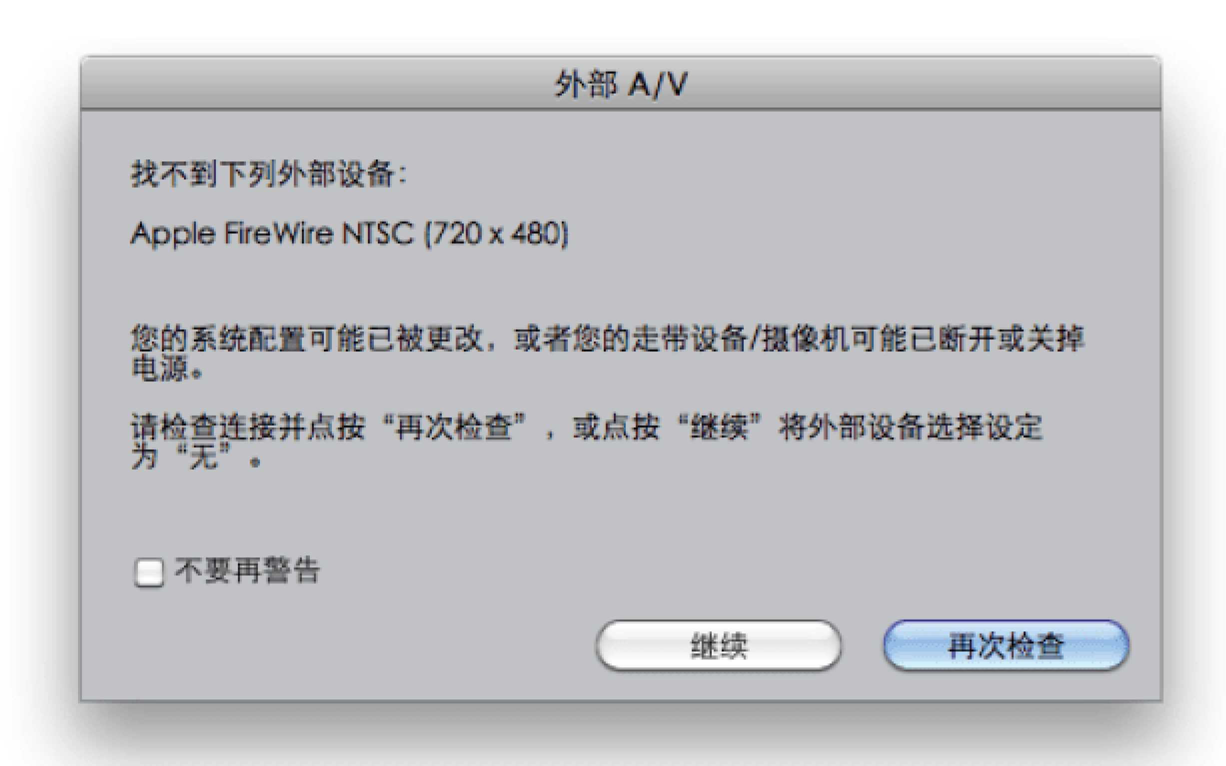


图1-3-2

1.3.2 界面的分布

Final Cut Pro的界面，实际上是默认的界面，分成以下几大部分，如图1-3-3所示。

- 菜单；
- 检视器（窗口）；
- 画布（窗口）；
- 浏览器（窗口）；
- 时间线（窗口）；
- 工具条。

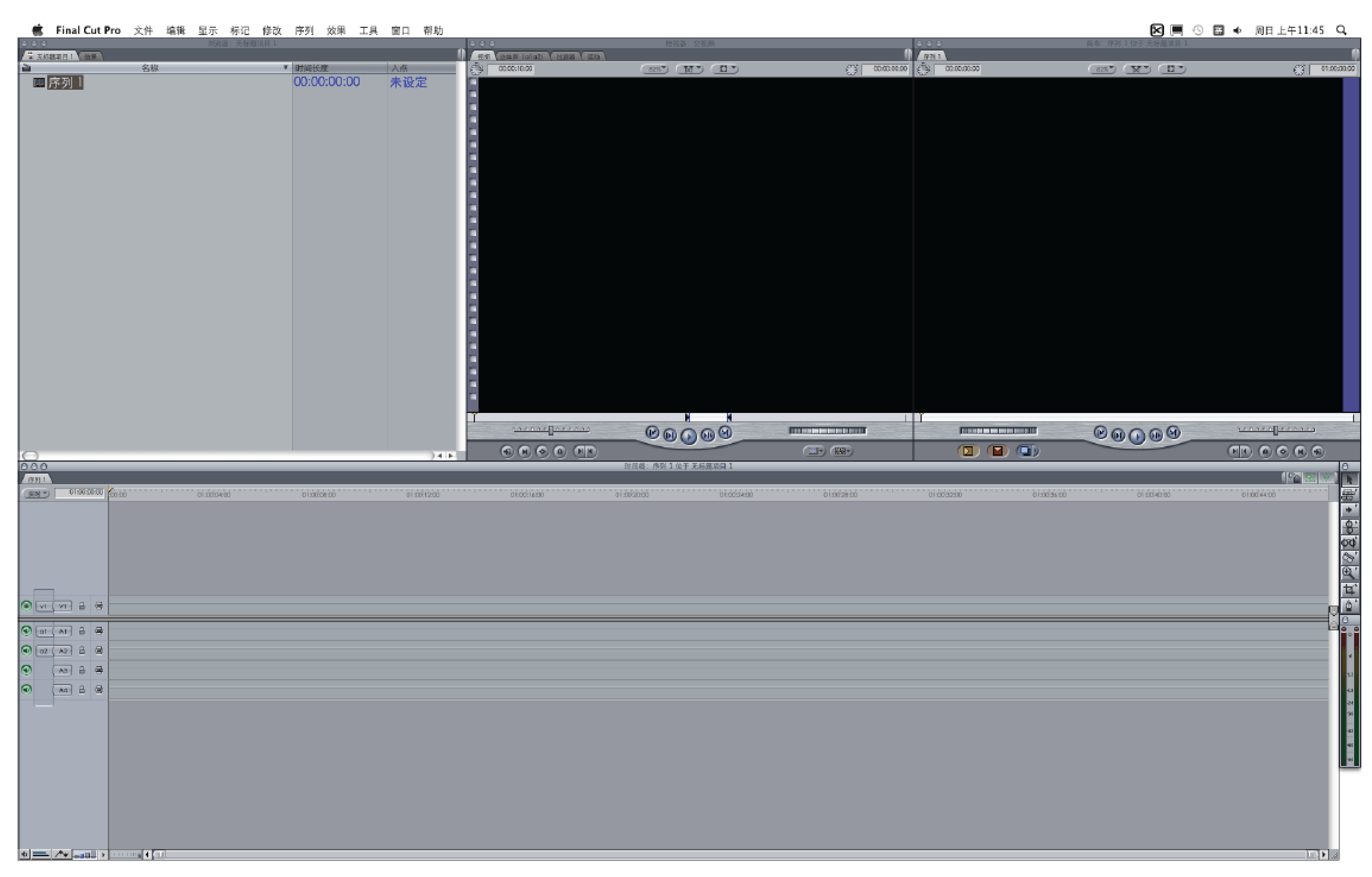


图1-3-3

与苹果操作系统上的其他软件一样，Final Cut Pro的菜单也是在屏幕的最上边，靠左的位置。也只有菜单的位置是不变的，而其他界面元素在屏幕上的位置都可以改变。

检视器窗口是观看单独某个素材的窗口。在这里可以看到视频素材的画面，如图1-3-4所示。



图1-3-4

如果是音频素材，或者是含有音频的视频片段，还可以在有关音频的标签中看到波形图，如图1-3-5所示。

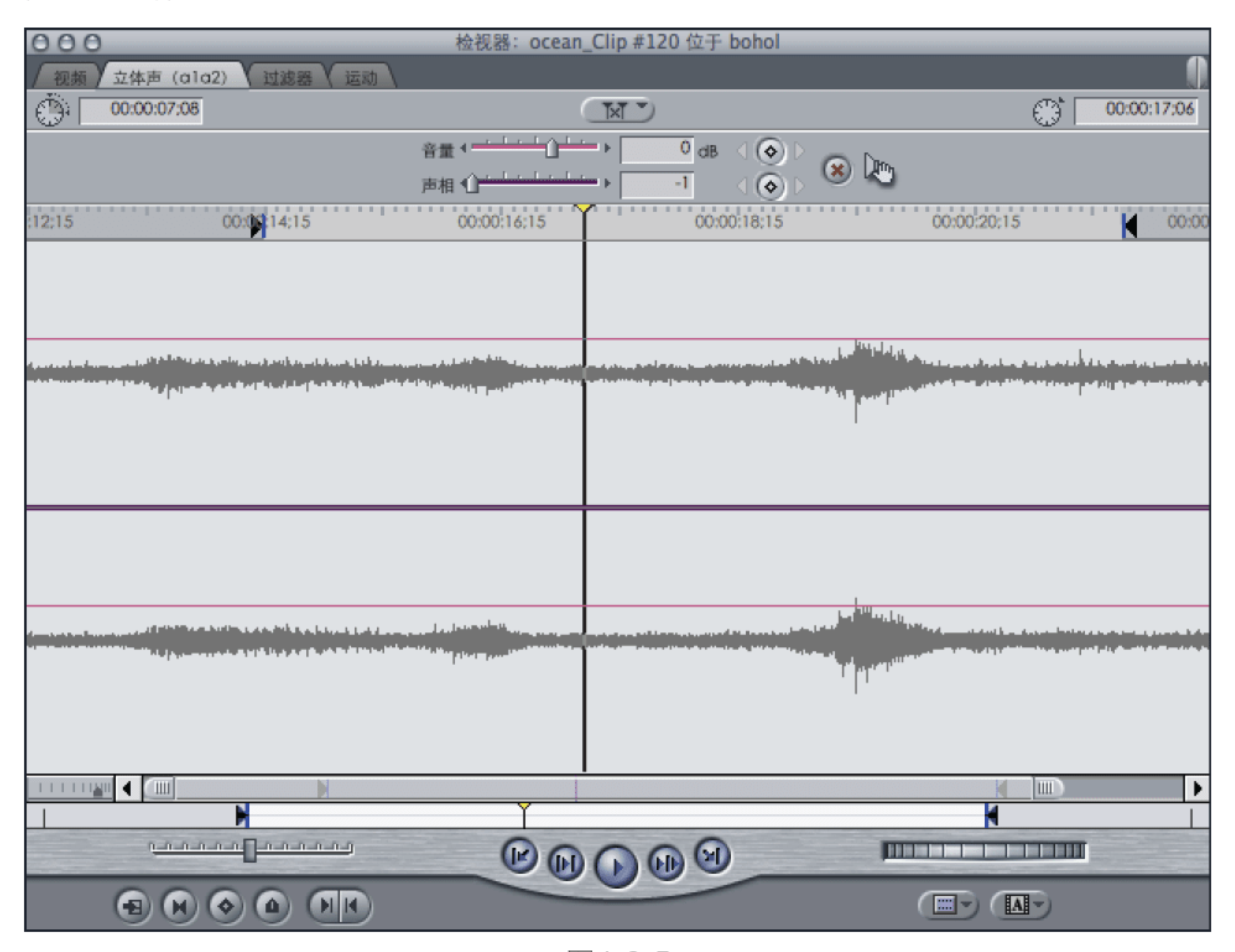


图1-3-5

“过滤器”选项卡则会显示在该素材上添加的所有的滤镜的信息，如图1-3-6所示。

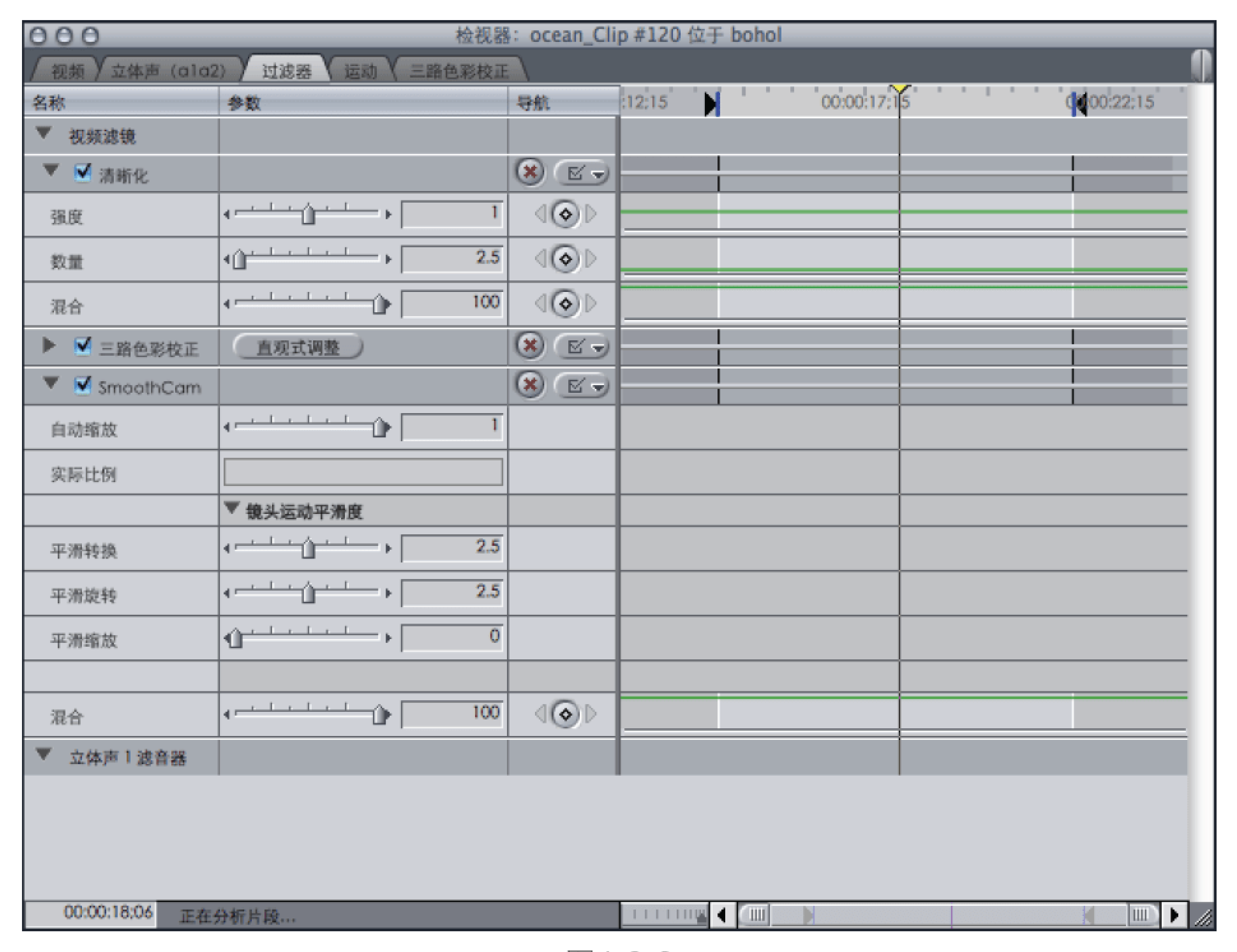


图1-3-6

“运动”选项卡中会显示该素材在画面中的位置、缩放参数等，在此也可以对素材的一些属性进行调整，如图1-3-7所示。

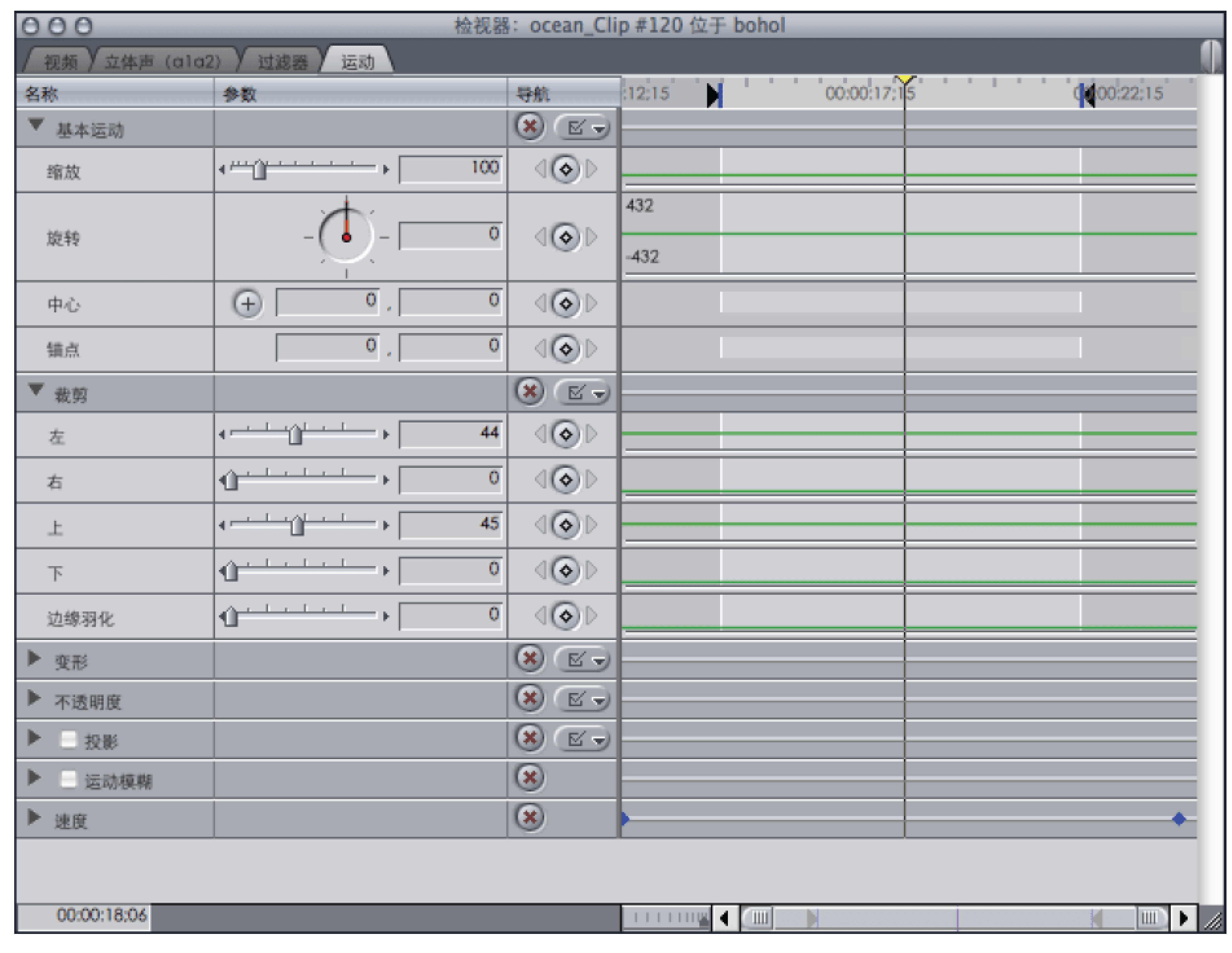


图1-3-7



注意



检视器的标签内容会根据它当前显示的文件类型而有所变化。

画布窗口是专门显示剪辑结果的窗口，如图1-3-8所示。或者说，未来影片的画面就显示在这个窗口中。您可以参考这个窗口中的信息，对剪辑工作进行调整和优化。

图1-3-8

浏览器窗口是导入、整理、观看所有素材文件的窗口。您可以在这里创建不同的媒体夹（类似文件夹的一种东西），以便容纳不同的素材，如图1-3-9所示。



名称	时间长度	入点	出点	媒体开始	媒体结束	轨道
dolphin_bohol_01	00:02:18;20	未设定	未设定	01:00:00;00	01:02:18;19	2V，8
dolphin_bohol_02	00:02:18;20	未设定	未设定	01:00:00;00	01:02:18;19	2V，8
dolphin_bohol_03	00:02:18;20	未设定	未设定	01:00:00;00	01:02:18;19	2V，8
output_none_audio						
主片段						
音乐						
nostalgicpiano_music_90s.aif	00:01:30:17	未设定	未设定	00:00:00:00	00:01:30:16	2A
音效						
Water Ocean Waves on Rocks 02.aif	00:01:33:02	未设定	未设定	00:00:00:00	00:01:33:01	2A
Water Waves on Boat 01.aif	00:01:33:02	未设定	未设定	00:00:00:00	00:01:33:01	2A

图1-3-9

浏览器中看到的素材文件不是该文件本身，而是引用到Final Cut Pro中的，就像原始媒体文件的一个替身一样。在浏览器中还检查导入的素材的属性，或者按照更大一些的缩略图的方式观看片段。浏览器中的所有内容都是记录在Final Cut Pro的项目文件中的。由于您在浏览器中看到的对象的名称都是对硬盘中某个实际文件的引用，因此，即使当前项目中包含了500个镜头的视频文件，项目文件本身还可以是非常小的。

在浏览器中还会有一种特殊的对象——序列。序列中存放了我们对影片的剪辑，或者说，当我们具有500分钟的原始素材，需要剪辑出一个10分钟的影片的时候，所有剪辑出来的镜头（就是剪辑工作的结果）都存放在了一个序列中，如图1-3-10所示。

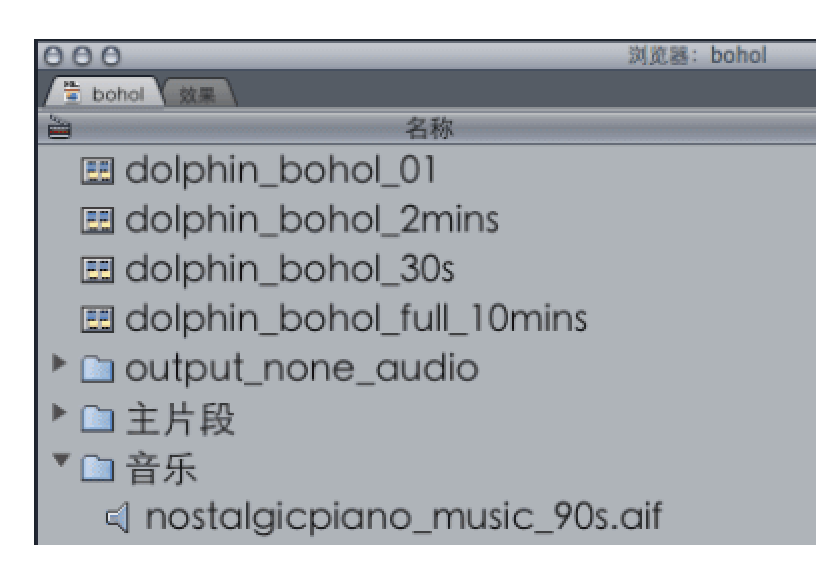


图1-3-10

时间线窗口是容纳序列标签的地方。每个版本的影片都可以分别在某一个序列中进行剪辑。比如您需要一个30分钟的完整版本的影片，还需要一个3分钟的介绍性质的影片，那么您可以建立一个项目文件，其中包含两个序列，每个序列中是一个版本的剪辑。

如果我们将时间线视为一个影片的时间从开始到结束的一种展现的话，那么每个序列都必然包含有一个时间线，如图1-3-11所示。

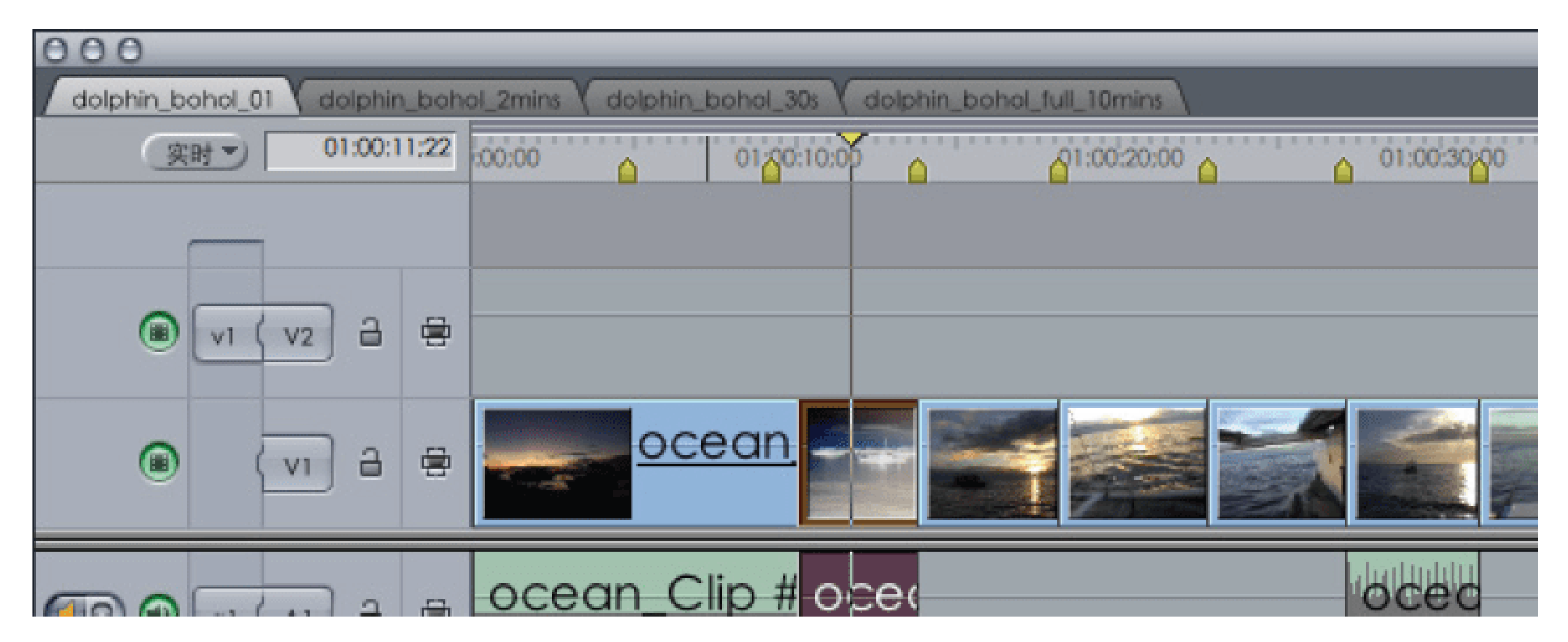


图1-3-11

除了菜单和以上四个窗口之外，在屏幕的右下方（默认状态下）还会显示一个工具条和一个音频指示器，如图1-3-12和图1-3-13所示。工具条中主要是排布了在时间线上或者画布中可以使用的剪辑工具。音频指示器则是显示当前序列中所有音频轨道的数据混合后的音量。



图1-3-12　　图1-3-13



1.3.3 将界面调整到适合您的要求

Final Cut Pro上的各个窗口的位置和大小都是可以随意调整的。

将光标放在某个窗口的标题栏上，按下鼠标左键，然后拖动光标，就可以改变窗口的位置了，如图1-3-14所示。

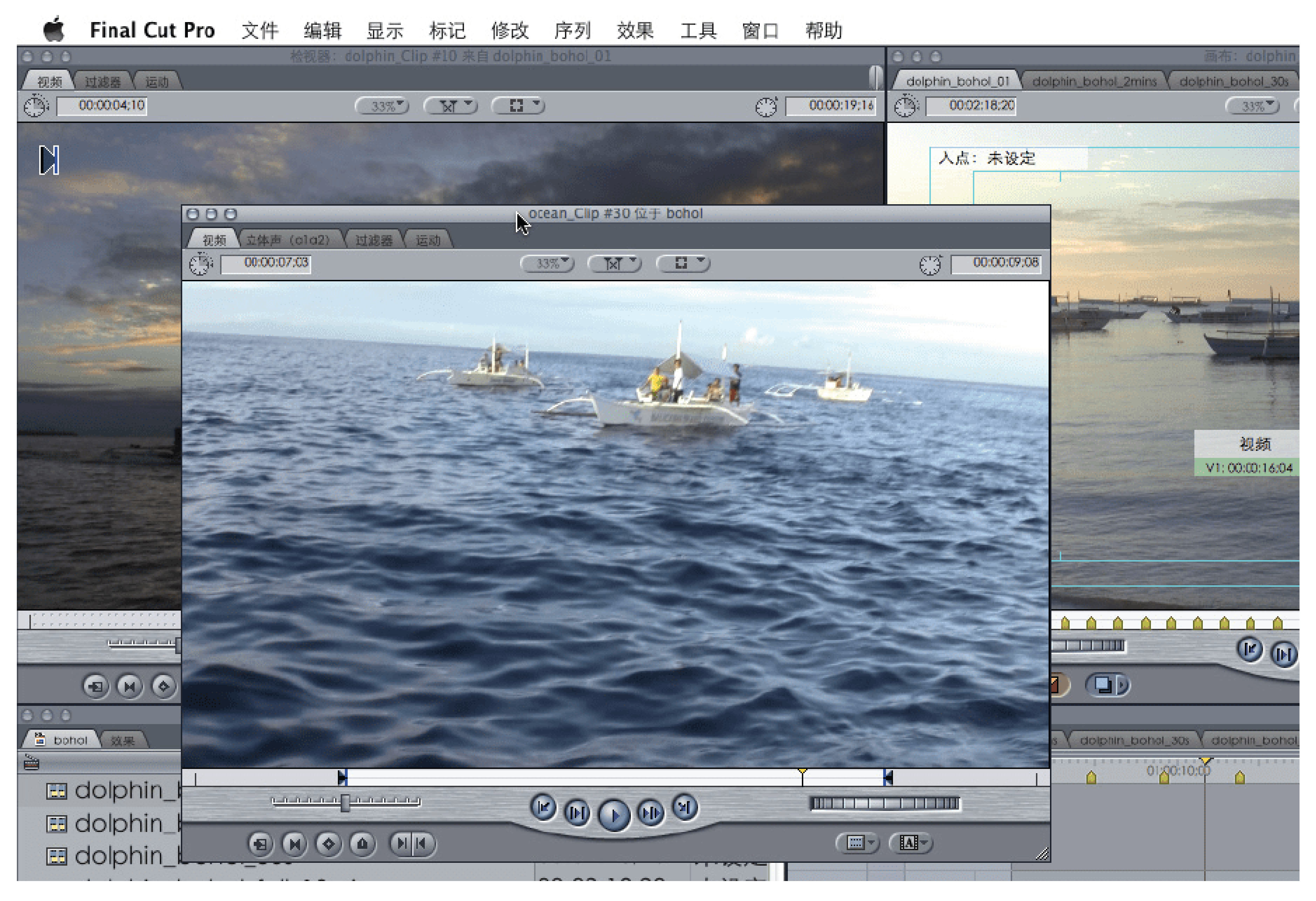


图1-3-14

您可以将鼠标放在某个窗口右下角上（这里有几条45°方向的小细线），按下鼠标左键，然后拖动光标，这样就可以调整大小了，如图1-3-15所示。



图1-3-15

如果窗口与窗口是并列在一起的，那么您可以将光标放在左右或者上下两个窗口的交界处，按下鼠标左键，然后拖动光标，就可以同时调整这两个窗口的大小。

如果将光标放在上下左右四个窗口的交叉处，按下鼠标左键，然后拖动光标，就可以同时调整这四个窗口的大小，如图1-3-16所示。

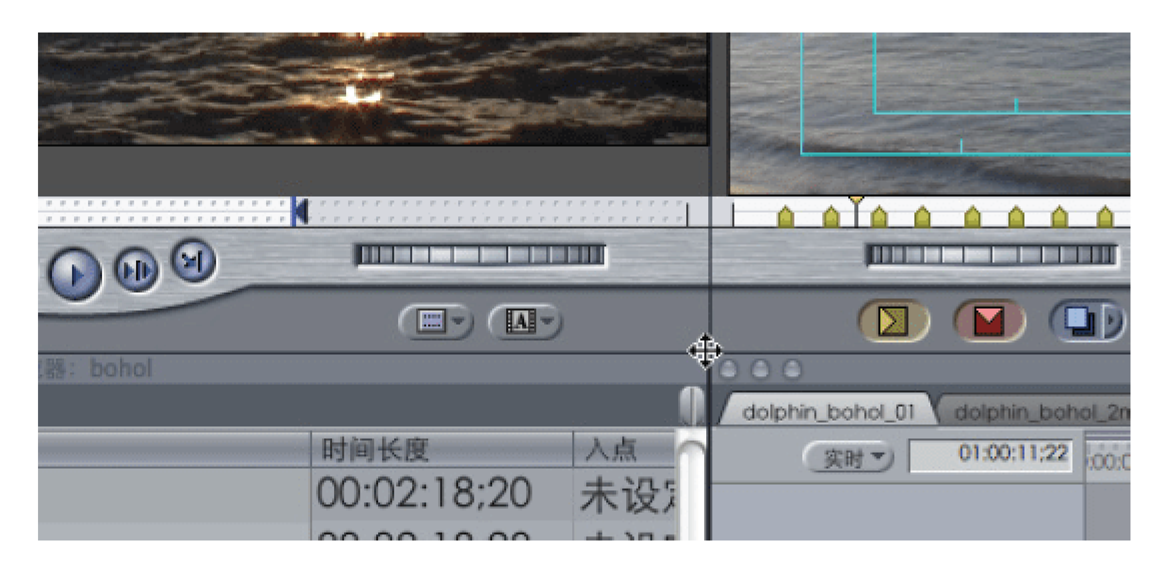


图1-3-16

当然，如果随意地将窗口摆放起来，并不会提高您的工作效率。因此，窗口要根据不同的工作类型调整为不同的窗口布局。

在Final Cut Pro的“窗口”菜单的“整齐排列”子菜单中已经有了一些预先设定好的窗口布局，如图1-3-17所示，比如适合日常使用的“标准”，适合调整颜色工作的“色彩校正”。

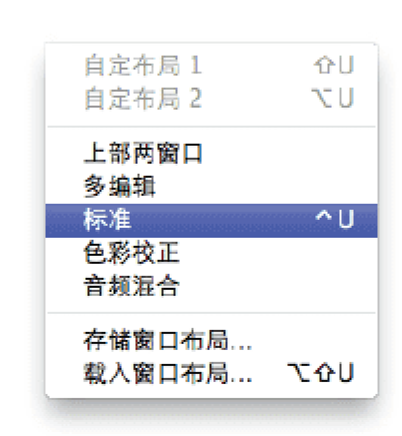


图1-3-17

除此之外，多数剪辑师也会定义自己喜欢的窗口布局。我最喜欢在整理素材的时候使用一个专门适合这个工作的窗口布局，其操作方法如下：

先按照图1-3-18所示将时间线窗口缩小，向右边移动，令其宽度正好是检视器和画布窗口宽度的总和。注意，在您调整窗口位置的时候，如果窗口的边框正好与其他窗口的边框对齐（无论是水平的还是垂直方向上的），Final Cut Pro都会自动令窗口靠过去，就像窗口被吸到特定位置上一样。这样可以令您的操作更加地轻松一些。

接着，将浏览器窗口扩大，令其占据左边屏幕从上到下的全部空间。

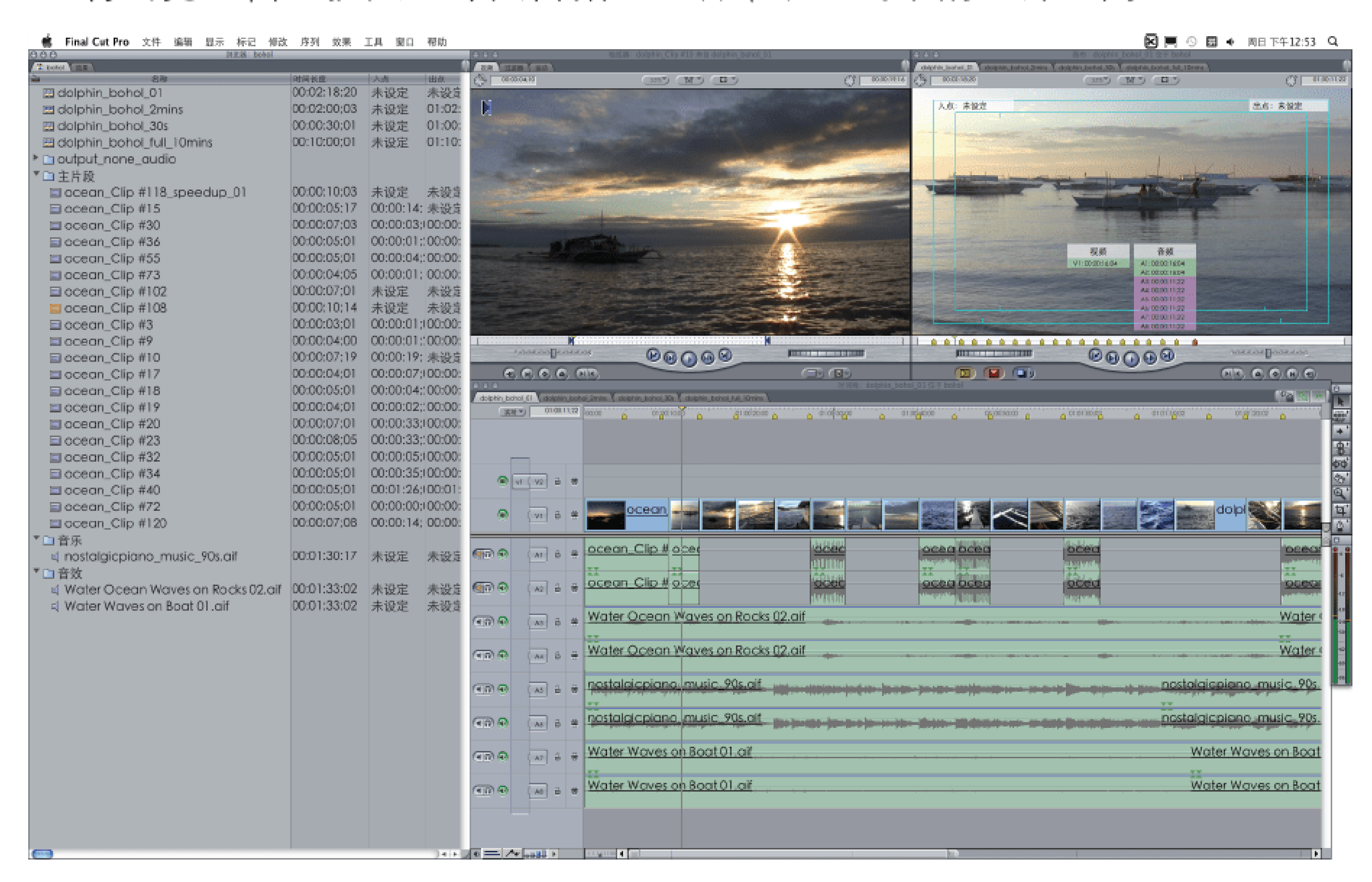


图1-3-18

窗口位置和大小确定后，可以将当前这样的一个窗口布局存储为一个配置文件，以便日后反复使用：

Step 01 在菜单中选择“窗口”→“整齐排列” →“存储窗口布局”命令，如图1-3-19所示。

Step 02 将文件名称修改为“整理素材”，如图1-3-20所示。

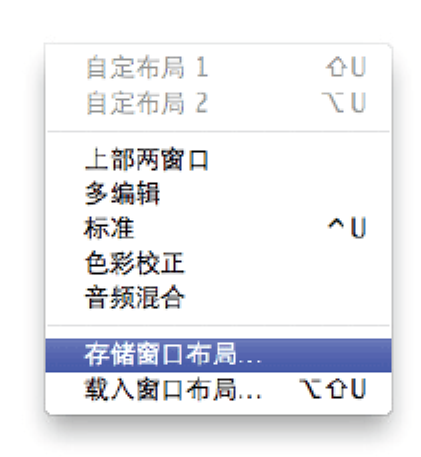


图1-3-19

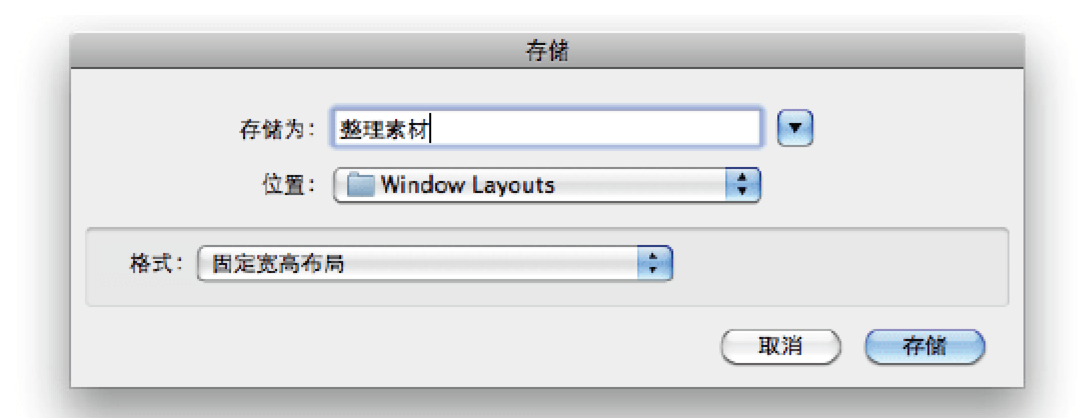


图1-3-20

Step 03 保持其他项目为默认状态，单击“存储”按钮。

好，现在一个窗口布局的配置文件已经存储下来了。在Final Cut Pro的“窗口” 菜单的“整理排列”子菜单中，也增加了一个新的项目，名字就是“整理素材”，如图1-3-21所示。只要在当前的用户账户中，这个配置文件就是可用的。



图1-3-21

该文件的存储位置如图1-3-22所示，是：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Window Layouts/

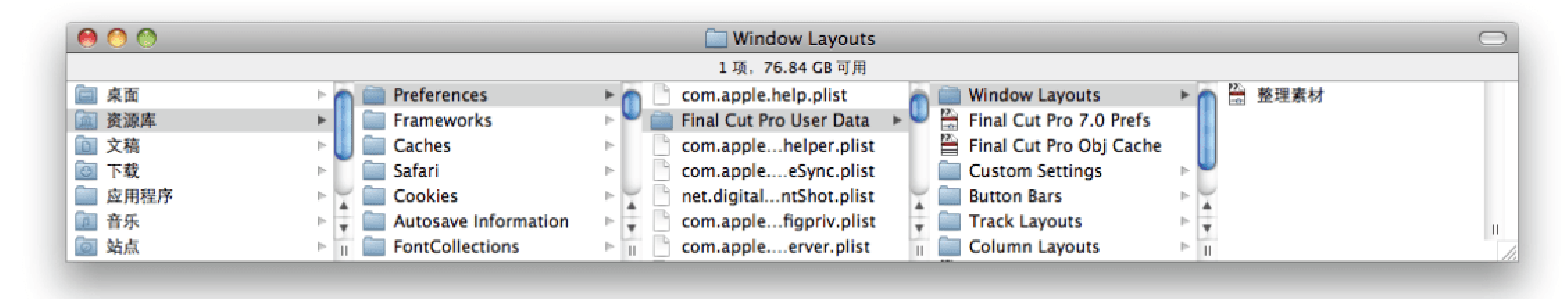


图1-3-22

该文件的扩展名为.fcwnl。如果需要，您可以将这个文件复制到其他用户账户下，或者其他计算机中的相同路径下。这样，其他人也就可以使用这个配置文件了。

1.3.4 双屏工作状态

许多剪辑师都喜欢使用两个屏幕（就是两台显示器）进行工作，这样，屏幕空间大了，可以显示的内容更多了，更有利于提高工作效率。



注意



双屏也会给您的颈椎带来巨大的压力，您可能会不由自主地歪着脖子盯住某个屏幕很长时间。强烈建议您在工作间歇每隔30~40分钟，站起来活动一下筋骨，只要3分钟，就可以达到一定的舒缓效果。

双屏可以是一台主机接两个一样型号的显示器，也可以是两个不同类型的显示器。

比如，最新Mac Pro可以通过MiniDisplayPort接口连接一个苹果最新款显示器，再通过同一块显卡上的DVI接口连接一个老款苹果显示器（或者其他品牌的DVI接口的显示器），如图1-3-23所示。

或者，通过MiniDisplayPort转DVI的接口直接同时连接两个DVI显示器（这个方法最常用）。因为苹果新款显示器表面是玻璃的，反光严重，价格也比较贵。所以，直接连接两个DVI显示器反倒成为一种最经济，性能也最好的方案，如图1-3-24所示。



图1-3-23



图1-3-24

当计算机操作系统识别了连接在一块显卡上的两台显示器后，Final Cut Pro菜单的窗口布局中就会自动多出一些默认的命令，它们是适合于双屏显示的，如图1-3-25所示。



图1-3-25

在默认的几个双屏显示设置中，都是将一个屏幕全部用于显示浏览器窗口，另外一个屏幕用于显示检视器、画布、时间线和其他窗口。



注意



Mac Pro标配的显卡同时具有一个MiniDisplayPort接口和一个DVI接口。您也可以通过一种DVI转接MiniDisplayPort的转接器直接连接两台最新款的苹果显示器，但是Final Cut Pro的窗口必须要手动调整才能分别显示在两个显示器上，而不能借助窗口布局的配置文件进行迅速的切换。

其实，作为本书的作者，我们更推荐大家这样连接：一台30寸的显示器＋一台46寸左右的纯高清分辨率（物理分辨率为1920×1080）的液晶电视机。

30寸的显示器具有非常高的分辨率和宽大的屏幕面积，您不仅能看到更多的显示内容，而且显示出来的字体也不至于过小。一台30寸的显示器就足够剪辑师使用了，并非一定要同时启动两台显示器。而巨大的液晶电视机则更适合于多个人同时观看屏幕，方便剪辑师与客户、导演、合作伙伴一起观看影片，进行画面细节的讨论。



1.3.5 启动外接监视器

专业广播电视监视器是另外一种专门的显示设备。它具有与普通计算机显示器不同的标准，其连接方式也不同。相对普通电视机和计算机显示器，专业监视器的特点是图像还原得更加准确，非常有助于剪辑师察觉图像细节，并针对最终的播出进行色彩调整。此外，它是按照每天24小时、每周7天的工作状况来设计的，其性能稳定性也更高。

监视器的屏幕尺寸可以小到7英寸，达到80~100英寸。小尺寸的更适合在拍摄现场进行实时监看，而大尺寸的则适合在固定的工作室中使用。

1.3.6 非破坏性编辑特征

Final Cut Pro的剪辑具有一个非常重要的特征就是非破坏性剪辑，意思是任何剪辑工作都不会破坏原始媒体文件。

在Final Cut Pro中，您可以首先将原始媒体文件通过导入的方法引用到浏览器窗口中（这些导入的、被引用的文件被称为片段），然后再将片段剪辑到时间线上。在此过程中，无论是对素材的注释，还是添加标记，设定入点和出点，添加滤镜，调整运动参数，甚或是变速，这些操作的结果都被记录在Final Cut Pro的项目文件中，但绝不会修改素材文件。这种特征，被称为非破坏性。其优势是，您可以在Final Cut Pro中随意对片段进行处理，而不用担心原始素材变了模样。

比如，我们先为一个素材标记了入点和出点，改变了它可以使用的内容的时间长度，再添加了一个色彩校正的滤镜，使画面中高调的颜色更加偏暖一些。您能够在检视器或者画布窗口中看到修改后的结果，如图1-3-26所示。但是，硬盘中存储的原始文件的大小完全没有变化，画面也没有改变颜色，如图1-3-27所示。



图1-3-26

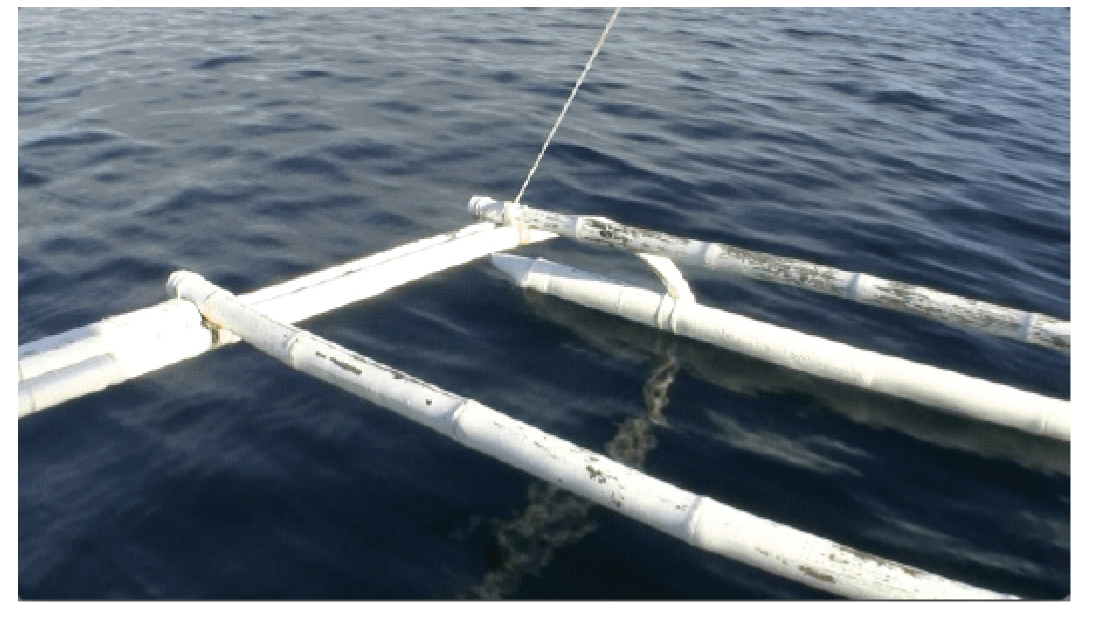
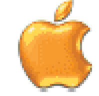


图1-3-27



1.3.7 暂存磁盘的位置

在任何剪辑工作开始之前，我们都建议您检查一下暂存磁盘的设置情况。暂存磁盘是Final Cut Pro的系统设置中的一个标签（菜单中：Final Cut Pro→ 系统设置），如图1-3-28所示，在这里规定了三个方面的内容：采集和渲染文件的位置，高速缓存缩略图，其他文件大小和时间的限定。

图1-3-28

在默认情况下，Final Cut Pro会自动为您设定暂存磁盘的位置：

/Users/username/Documents/Final Cut Pro Documents

在这里，您需要关注两种类型的文件的位置，一是采集的视频和音频文件，二是渲染文件的位置。

通过界面您可以看到，采集的视频和音频文件可以分开放在不同的硬盘中，也可以放在同一个硬盘中。您可以自己指定它们存放在本地硬盘中，还是在网络磁盘中，或者是外接磁盘中。

采集的文件可以是来自磁带的数据，或者是基于硬盘或闪存卡的拍摄数据，也包括您使用Final Cut Pro的配音功能录制的画外音音频文件。

在您使用过一段Final Cut Pro后，该文件夹中的文件可能如图1-3-29所示。

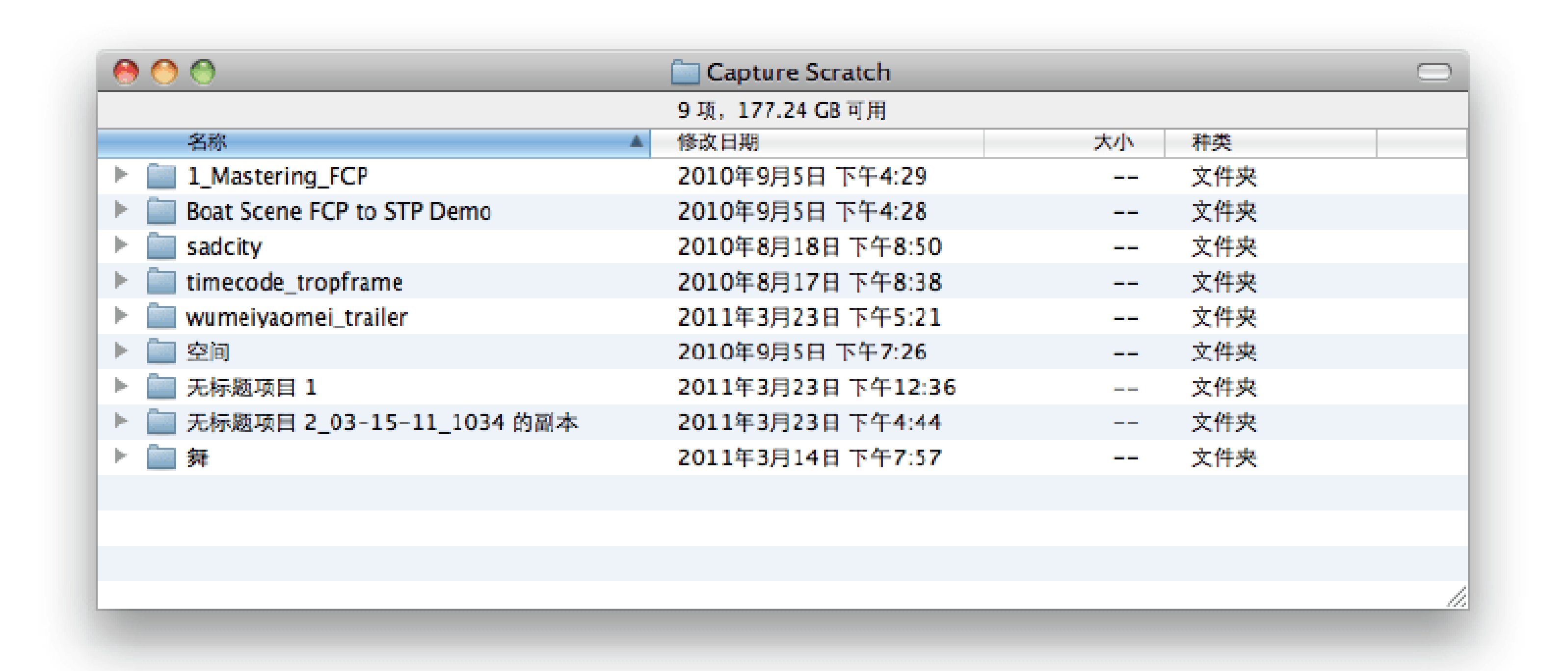


图1-3-29

考虑到系统整体的性能，如果可能，您应该将它们放置到读写速度最快的硬盘上，比如RAID 0或者RAID 5的硬盘阵列。

如果您仅仅有一块硬盘，其中安装了操作系统、应用程序，还要将所有原始媒体文件也放在这块硬盘上，那么，请尽量保持该硬盘的可用空间超过硬盘总容量的20%。否则，系统整体性能将会由于硬盘读写效率的降低而明显下降。比如硬盘总容量是750GB，那么在采集完所有的媒体文件后，硬盘中还应该至少保持150GB的可用空间。



硬盘性能的下降不仅会减少您本来能够享受到的实时性能，还会降低系统运算速度。因此，当您需要优化系统的时候，硬盘通常是第一个要考虑的因素。

有些剪辑师为了提高系统在移动工作中的性能，将笔记本电脑硬盘更换为SSD硬盘（使用固态存储技术的，采用DDRRAM作为存储介质，仿效传统磁盘驱动器的设计，可被各种操作系统的文件系统工具进行卷设置和管理，并提供工业标准的PCI和FC接口用于连接主机/服务器或存储网络的存储设备）。虽然SSD硬盘目前还比较昂贵，单位容量的价格比普通硬盘要高得多，硬盘整体容量也比较小，但的确是一个解决当前系统性能“瓶颈”的好方法，如图1-3-30和图1-3-31所示。



图1-3-30



图1-3-31

同样，如果有足够资金，您也可以在Mac Pro中安装SSD硬盘阵列，可以在极低噪音的前提下大幅提高硬盘整体性能。

渲染文件是一种临时文件，Final Cut Pro可能会在必要的时候（根据您的设定）自动开始渲染，也可以由您手动控制进行渲染。渲染生成的文件，都会存储在按照当前项目的名称命名的文件夹中。

高速缓存缩略图是针对时间线上的显示内容而建立的一些临时文件。这些文件很小，可以放置在普通的硬盘上。

我们推荐剪辑师将暂存磁盘上允许的最小空闲空间设定为10000MB，如图1-3-32所示，就是10GB左右。这样，当硬盘可用空间小于10GB的时候，Final Cut Pro就会提示您需要删除硬盘中的某些文件。

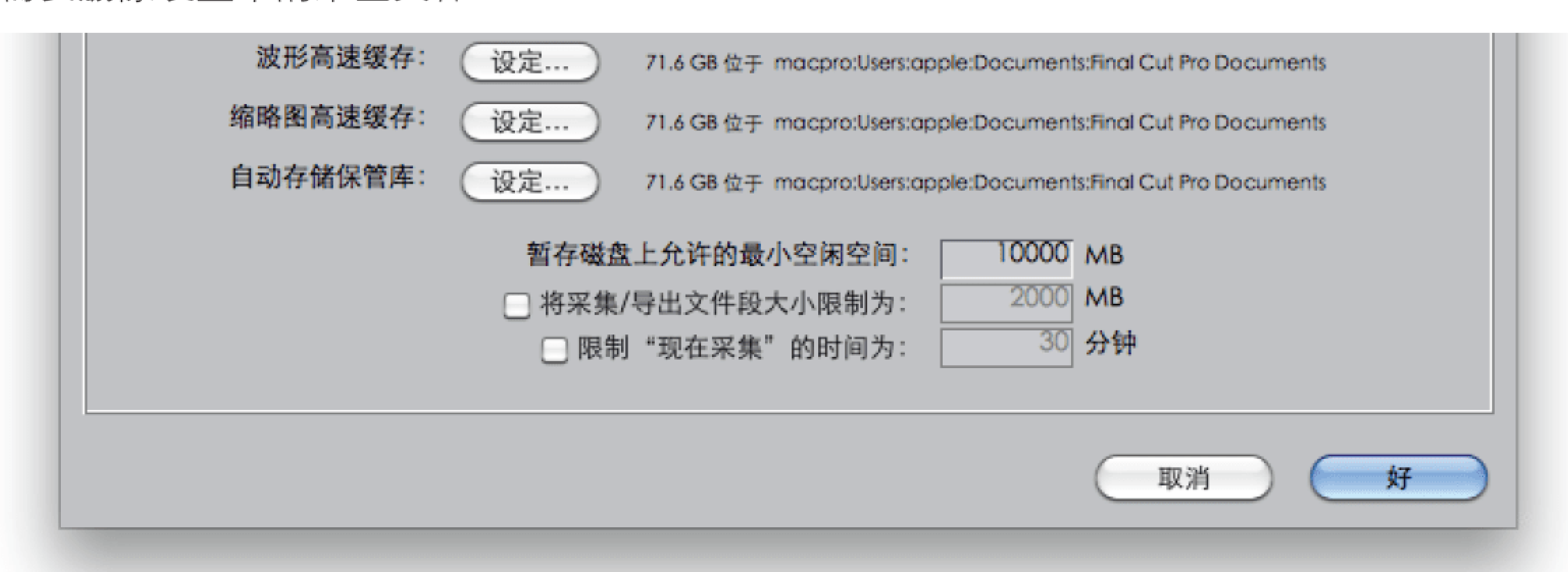


图1-3-32

考虑到渲染文件也可能会占据大量硬盘空间，而且它们是可以重新生成的，因此，在必要的时候，您可以删除这些文件，腾出更多的硬盘可用空间。



注意 

如果您导出的影片使用了非自包含的参考模式，那么如果该影片中引用了渲染文件，删除渲染文件的操作可能会令这个参考影片无法正常播放。

1.3.8　自动存储备份

在真实的剪辑工作中，数据的安全性是极端重要的。针对数据备份，您可以使用纯手动的方法——就是在想得起来的时候，将重要的文件备份到另外一个磁盘中，还可以利用以下两种自动方法。自动的方法更加简便，易于管理，同时还不会被遗忘。

1．利用Final Cut Pro的自动存储保管库

自动存储保管库仅仅针对Final Cut Pro的项目文件，它分别需要在两个地方进行设置工作。

一是在菜单“Final Cut Pro” → “系统设置”中，在“暂存磁盘”标签下，您可以指定自动存储的项目文件被存放的位置。

二是在菜单“Final Cut Pro” →“用户偏好设置”中，在“常规”标签的左下部，您可以指定存储的数量，如图1-3-33所示。

图1-3-33

比如在图1-3-33所示的设置中，就是每30分钟自动备份一次项目文件；每个项目文件最多备份40次——到达第41次备份的时候，就会自动删除最早备份的那个项目文件；最多对25个不同项目的文件进行备份。

一旦您正在工作的项目文件出现了大麻烦，比如该文件无法正常打开，或者该文件被无意删除，那么您就可以打开自动存储的项目文件，如图1-3-34所示，它们可能是与您当前丢失的文件差距最小的文件了。

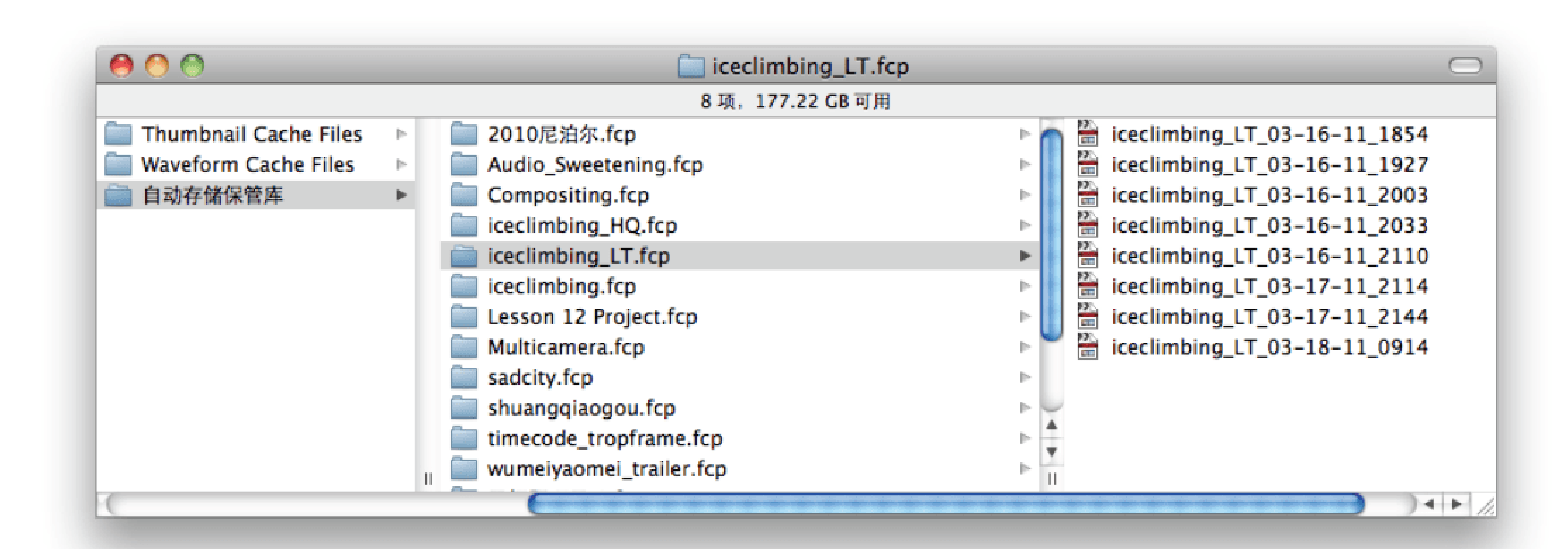


图1-3-34

您既可以直接在Finder中找到自动存储的项目文件，也可以通过Final Cut Pro的“恢复项目”命令（文件 → 恢复项目），选择一个备份的时间，重新打开某个时间阶段上的项目文件，如图1-3-35所示。

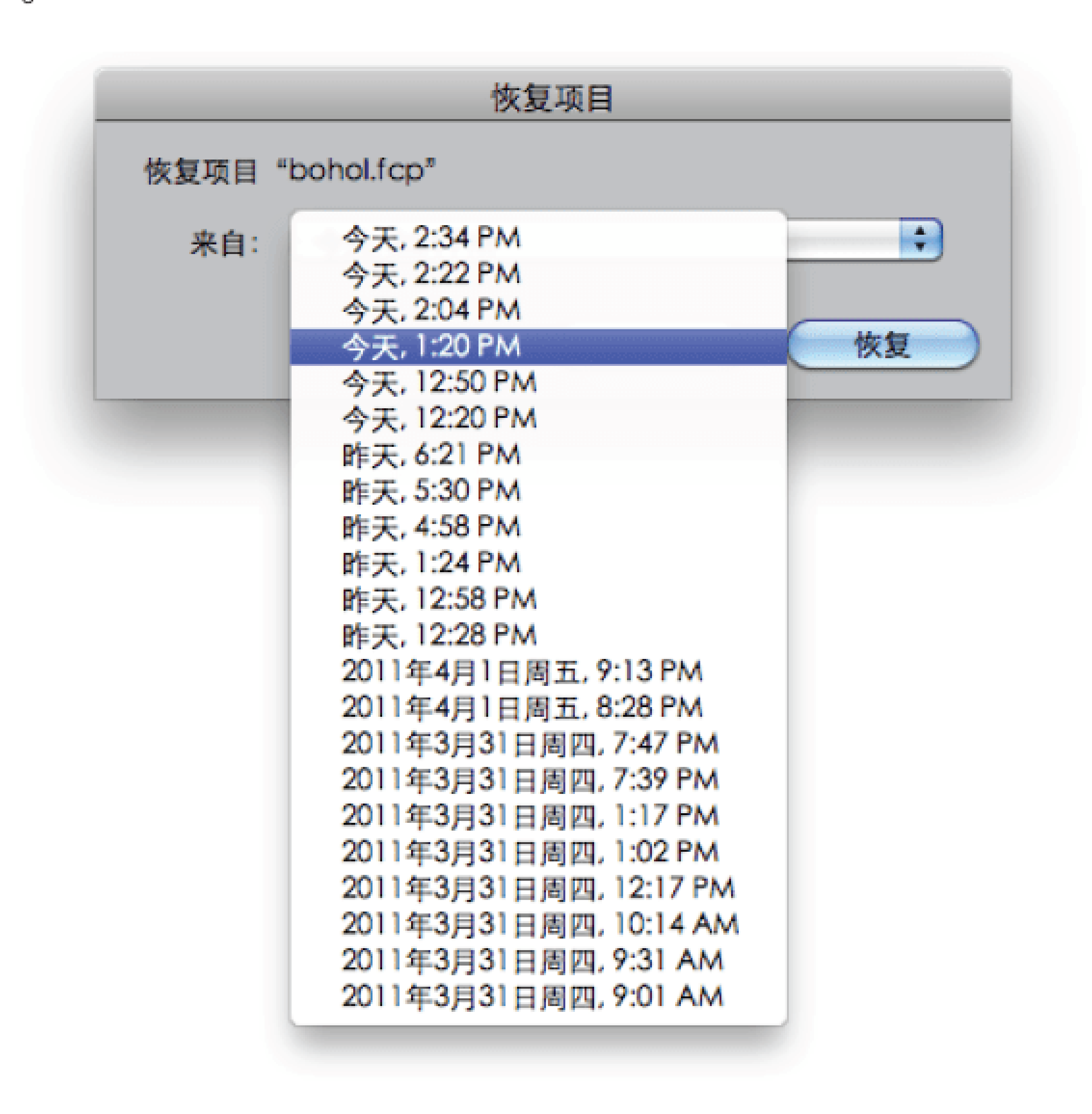


图1-3-35

2．利用Mac OS X的Time Machine

苹果操作系统本身就具有非常好的自动备份的功能——Time Machine，您可以借助另外一块硬盘（无论是内置的，还是外接的），对当前操作系统中的所有文件，或者指定的文件进行自动备份。备份每1个小时会进行一次，如果连接着备份用的硬盘的话。备份的数量实际上取决于备份硬盘的容量，容量满了就会删除最早的一次备份。换句话说，如果硬盘空间无限大，那么就可以永远备份下去。

下面的步骤就说明了如何设定Time Machine：

Step 01 首先，将用于备份的硬盘连接在苹果电脑上。

Step 02 在屏幕左上角的苹果菜单中选择“系统偏好设定”命令。

Step 03 单击Time Machine图标，打开它的预置。将开关的滑块放置到右边的“开”的位置上，如图1-3-36所示。



图1-3-36

Step 04 单击窗口右侧的“选择磁盘”按钮，选择用于备份的硬盘的图标。然后单击“用于备份”按钮，如图1-3-37所示。

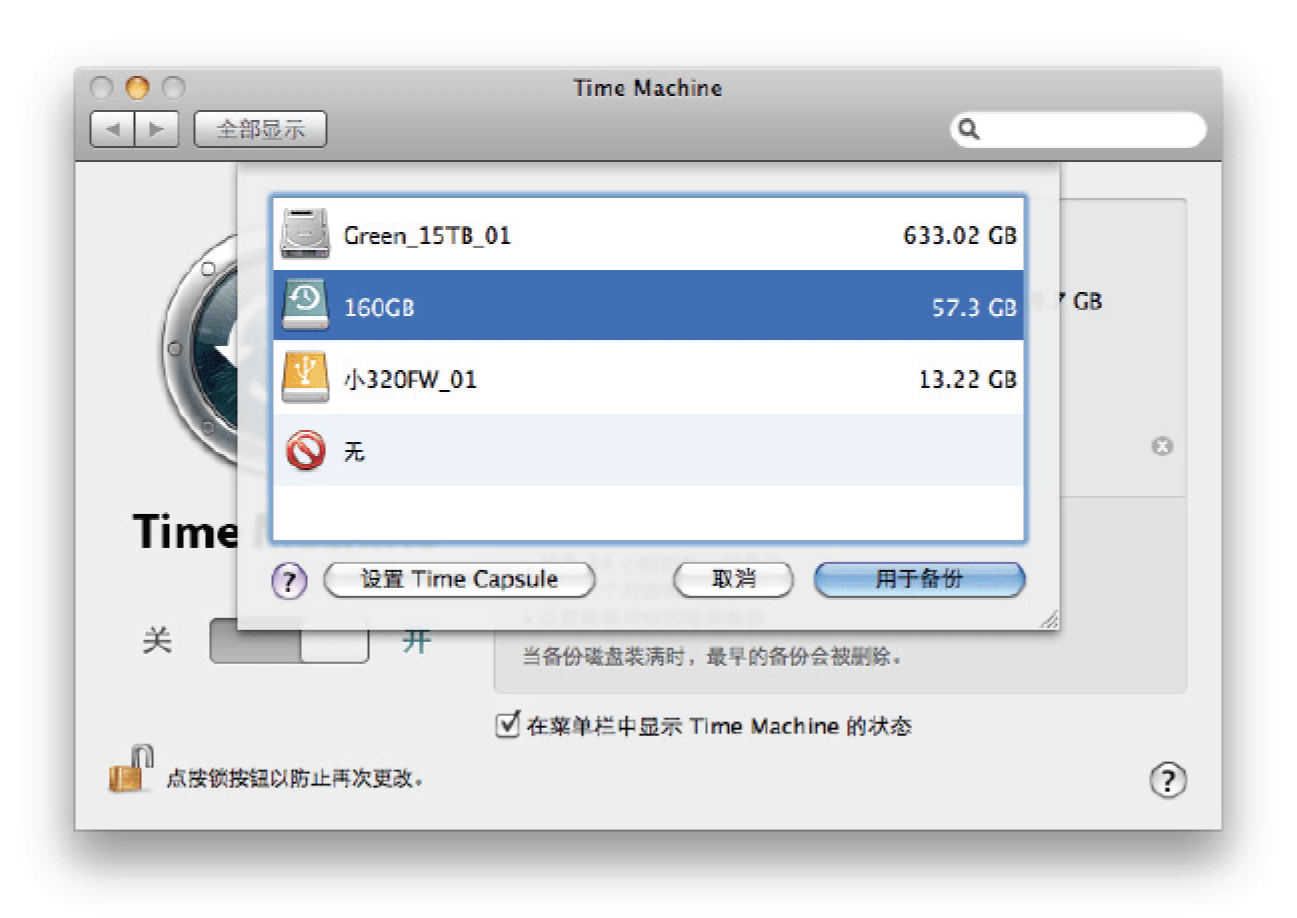


图1-3-37

Step 05 单击“选项”按钮，这里要选择不需要备份的项目，如图1-3-38所示。Time Machine是基于文件的备份，只要文件变化了，就对该文件进行一次备份。由于暂存磁盘指定位置上原始素材文件非常巨大，它们应该用手工的方式进行备份，因此选择排除它们。渲染的文件可以随时再生，所以也进行排除。

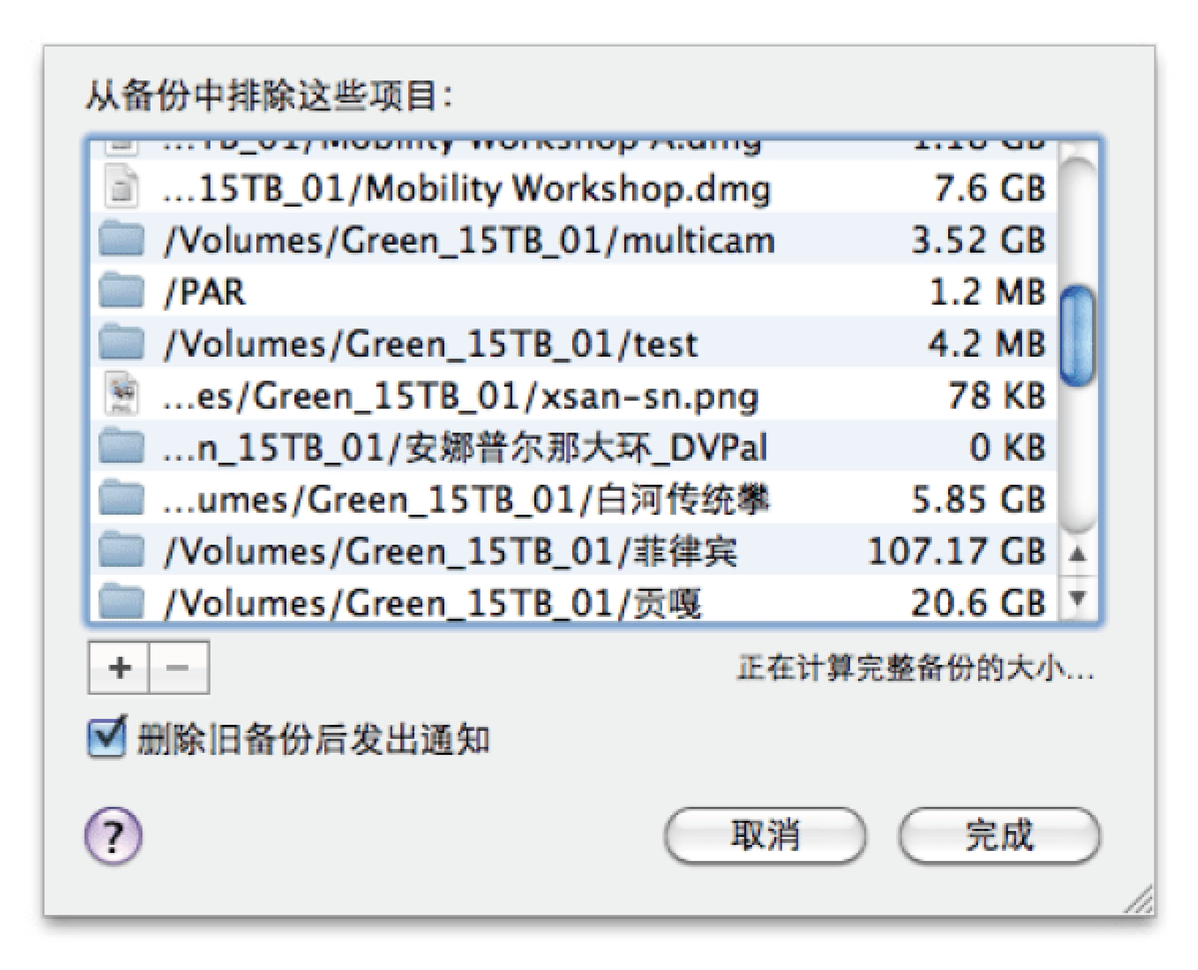


图1-3-38



Step 06 单击“完成”按钮。

Step 07 将窗口左侧的滑块移动到“开”的位置上。这样，系统就可以自动进行备份了，如图1-3-39所示。

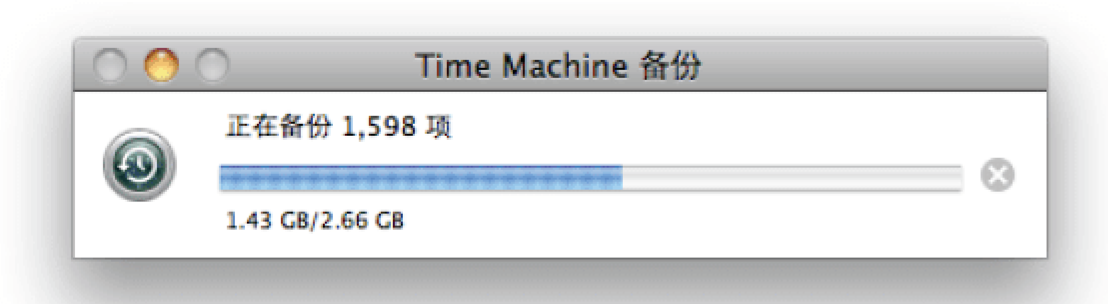


图1-3-39

如果您希望恢复某个项目文件，您可以进入Time Machine，如图1-3-40所示。

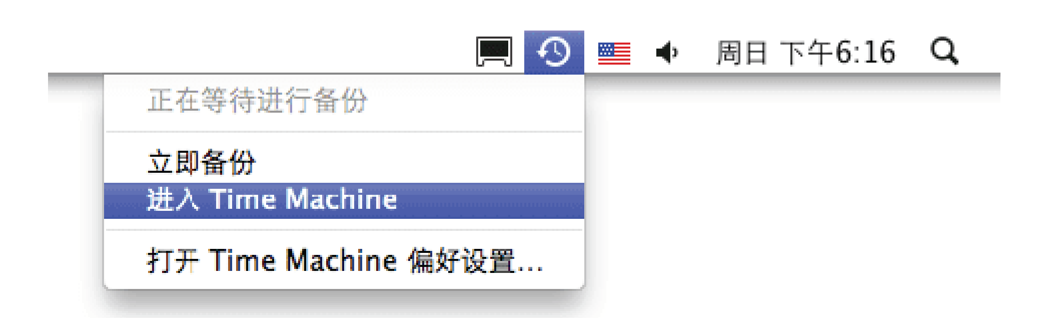


图1-3-40

根据备份的时间选择一个项目文件，单击“恢复”按钮，如图1-3-41所示。

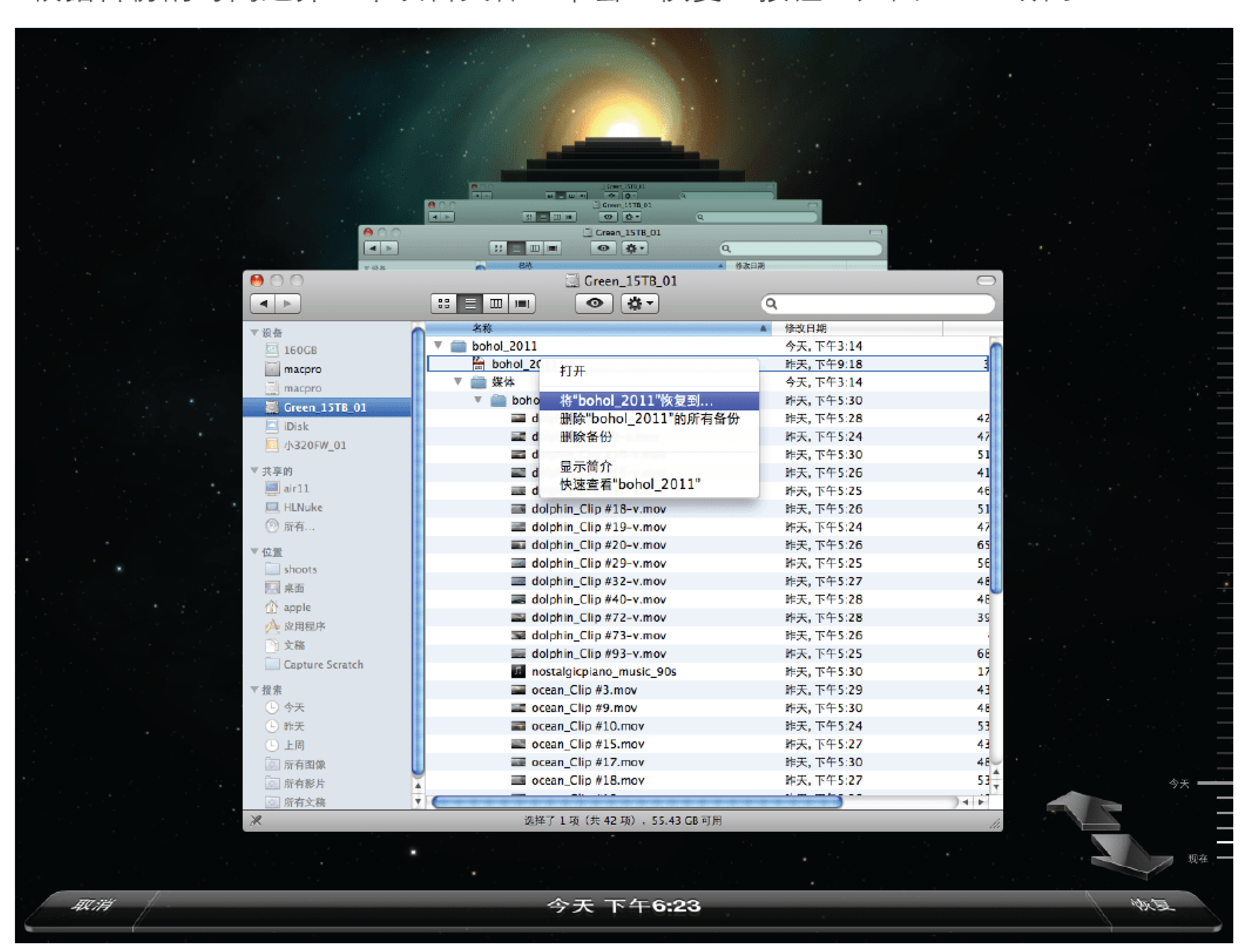


图1-3-41



注意



除了自动存储之外，您应该结合手工备份，才能彻底保证数据的安全。

比如，所有原始媒体文件、用到的其他图形图像和文本文件，由于它们很少会变化，您可以一次性地将它们备份到一个指定的磁盘中。如果产生了新的文件，您只需要将它们追加到备份中即可。对于这些文件，并不需要随着时间的进行而进行多个版本的备份。

1.4 有关Final Cut Pro的信息资源



经过十余年的发展，Final Cut Pro积累了大量用户，也积累了大量的信息资源，包括苹果官方网站、苹果授权培训中心、苹果认证的Final Cut Pro讲师，以及各种各样的技术论坛、博客，还包括遍布世界各地的Final Cut Pro用户组。

1.4.1 如何学习Final Cut Pro

使用Final Cut Pro剪辑影片与其说是一种技术工作，不如说是一项针对系统工程的完成工作。如果仅仅学会使用一些剪辑的工具和菜单命令，那么您就最多只能担任视频机房的操作员的角色。如果您熟悉了剪辑项目的制作和管理工作，再加上您的创意和对动态视频画面的艺术表现，那么您就有机会成为一名出色的剪辑师。

尽管您的目标远大，但也许需要从零开始，脚踏实地地学习每一项基本的技术，熟悉各种必要的信息。其中包括：

- 视频编码的格式；
- 素材整理的方法；
- 基本的剪辑技术和工具；
- 高级剪辑技巧；
- 音频剪辑技术；
- 滤镜和动画；
- 项目的管理。

本书所侧重的不仅是清晰简介地为您介绍Final Cut Pro中的剪辑工具和剪辑方法，还希望您获得提高工作效率的技术，这样您可以比其他竞争对手更快、更好、更节省资金地完成客户的要求。甚至在别人痛苦熬夜的时候，您已经与家人一起坐上了飞往度假胜地的飞机，或者与要好的朋友们开始了新的一次徒步旅行。

Final Cut Pro中的任何技术都是服务于影片的剪辑创作的，因此，如果您对电影和视频艺术更加熟悉的话，会非常有助于您提高Final Cut Pro的学习速度。实际上，您可以采取两种自我训练的方法：

（1）可以找一段您喜欢的影片片段，然后自己模仿其内容拍摄所有的镜头素材，然后再完成剪辑。之后，可以再对比原始的影片，来检查一下您在哪些地方做得不足。尽管您可能在这项工作的一开始就明显地感觉到您与一个专业电影制作团队的差距，无论是资金上、设备上还是技术上的，但建议您还是要坚持下去，尽您的最大努力来完成它，这一制作体验将是您学习Final Cut Pro的最宝贵的前期经验。

（2）第二个方法相对简单一些，但多少有些枯燥。您可以选择一部喜欢的影片，从头到尾看一遍后，以静音的方式观看——意思是您关闭声音，仅仅观看画面。这样，您可以将注意力集中到画面中拍摄角度变化、镜头之间的节奏变化上。如果您对一段小故事非常感兴趣，您还可以反复观看，甚至一格一格地播放。10部影片后，相信我，您会对剪辑有一种新的感觉的。

剪辑是一种艺术，剪辑工作也是一种艺术，我们鼓励您尝试不同的方法，找到最适合于您的工作方式的工作流程，而不是拘泥于本书中介绍的已有的经验。



1.4.2　免费视频教程

1．苹果官方网站

在苹果官方网站上有苹果公司邀请业界专家和经验丰富的培训讲师一起制作的视频教程。这些教程是免费的，您可以在线，或者下载到本地硬盘上反复观看，如图1-4-1所示。

http://www.apple.com.cn/finalcutstudio/whats-new.html



图1-4-1

2．著名的Ripple Training

Ripple Training 拥有超过 11 年的培训经验，提供具有深度的最新功能教程，并结合现实世界中的实例来解释说明，由经 Apple 认证的专家 Steve Martin、Brian Gary、Mark Spencer 及 Alexis Van Hurkman 制作，如图1-4-2所示。

http://www.rippletraining.com/provideoapps.html



图1-4-2

3．lynda.com

10年前，Lynda还仅仅是教授Adobe Photoshop的一家小小的培训中心。经过他们不

懈的努力之后，该公司已经发展成为培训几乎所有的当今流行的内容制作软件的顶级培训机构。在 lynda.com 中发布了将近 3 小时的获奖的视频培训。这些视频由 Damian Allen 制作，场景来自于纪录片 Running the Sahara，如图1-4-3所示。

http://files.lynda.com/files/finalcutstudio/index.html?utm_source=apple_fcs&utm_medium=partner&utm_content=apple_fcs&utm_campaign=apple_fcs



图1-4-3

4．macProVideo.com

借助 60 分钟的免费教程，了解 Final Cut Studio 的“往复式传输”功能。该视频教程为你展示 Color、Motion、Soundtrack Pro 及 DVD Studio Pro 如何在普通制作流程中与 Final Cut Pro 整合，由 Final Cut Pro 原设计者之一、Apple Courseware 作者 Michael Wohl 共同制作，如图1-4-4所示。

http://www.macprovideo.com/finalcutstudio/

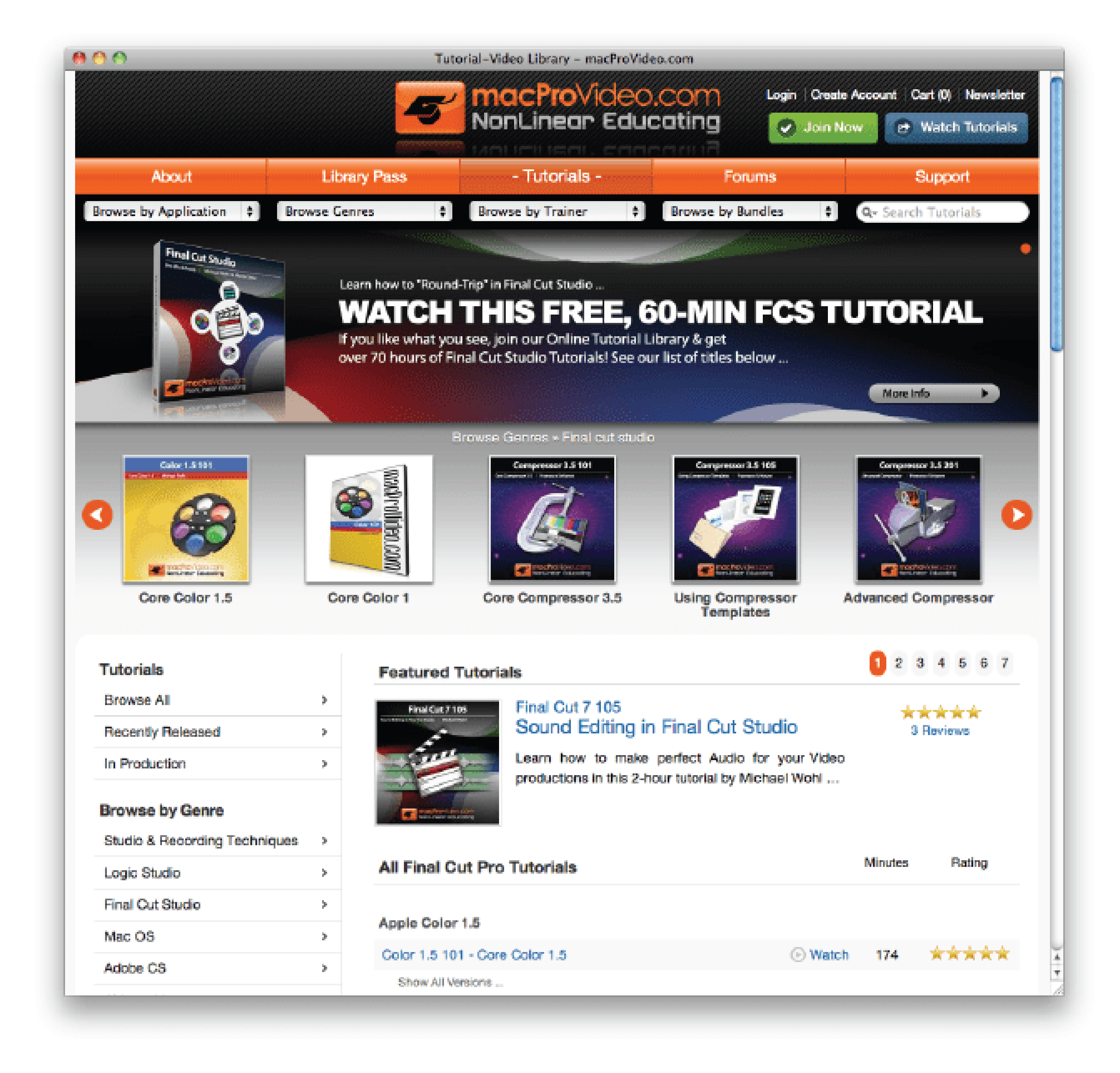
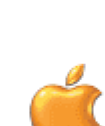


图1-4-4



1.4.3 英文论坛

在苹果官方网站中还有一个论坛，该论坛涉及了苹果所有的产品，参与讨论的人数众多，而且高手云集。这里专门有关于Final Cut Pro的讨论组，每天都会有世界各地的剪辑师提出他们的问题，也会有大量热心的网友针对该问题提供可能的解决方案，如图1-4-5所示。

http://discussions.apple.com/forum.jspa?forumID=939

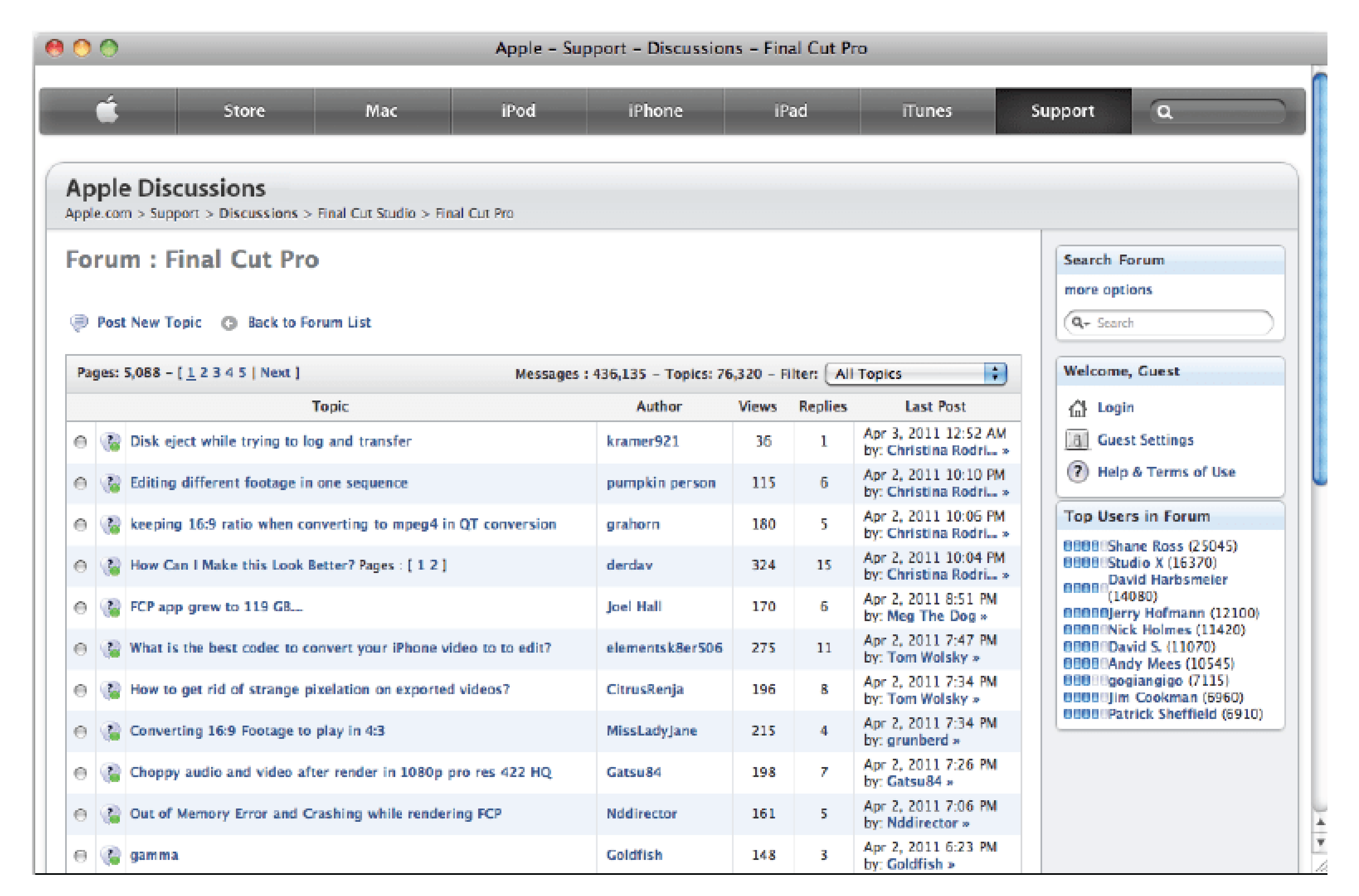


图1-4-5



提示



您只需要注册一个Apple ID（一套用户名和密码）即可参与论坛的讨论，或者发布新帖。

1.4.4 常用的英文网站资源

在苹果官方网站上也为所有用户推荐了常用的英文论坛和网络资源，您可以通过该页面跳转到相应的网站上，如图1-4-6所示。

http://www.apple.com.cn/finalcutstudio/resources/communities.html#webforums

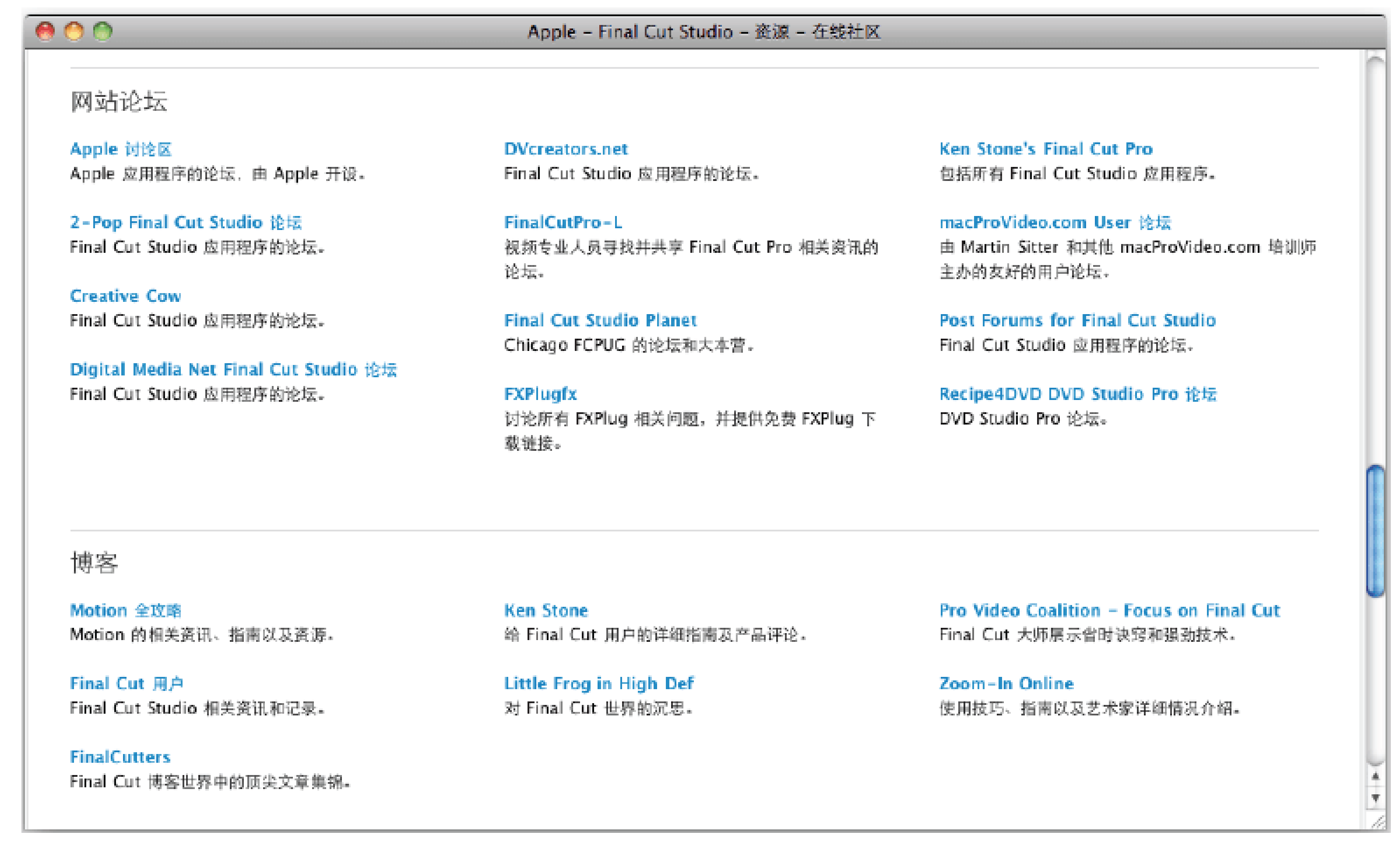


图1-4-6

但是这里，我们还要推荐另外一个网站，著名的Larry Jordan的网站，如图1-4-7所示。Larry是著名的苹果认证讲师，具有30多年的影视后期的制作经验。他的网站上定期更新相关的技术文章和免费培训视频。

http://www.larryjordan.biz/

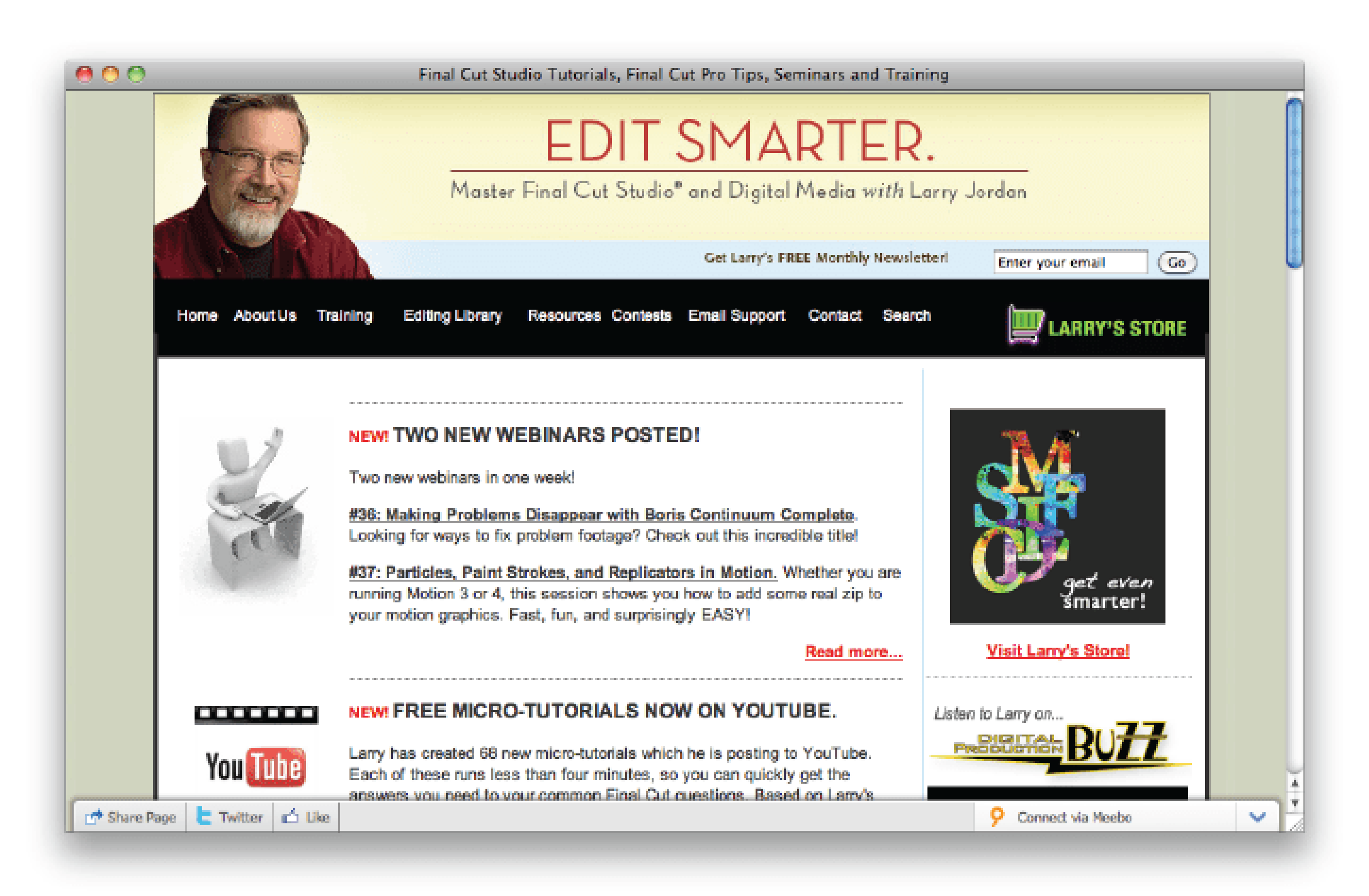


图1-4-7

Ken Stone的有关苹果视频软件技巧的网站也同样具备了近10年的历史，在这个网站上不仅会对Final Cut Pro进行讨论，还涉及周边软件以及各种最新硬件的介绍和评测，如图1-4-8所示。

http://www.kenstone.net/fcp_homepage/fcp_homepage_index.html

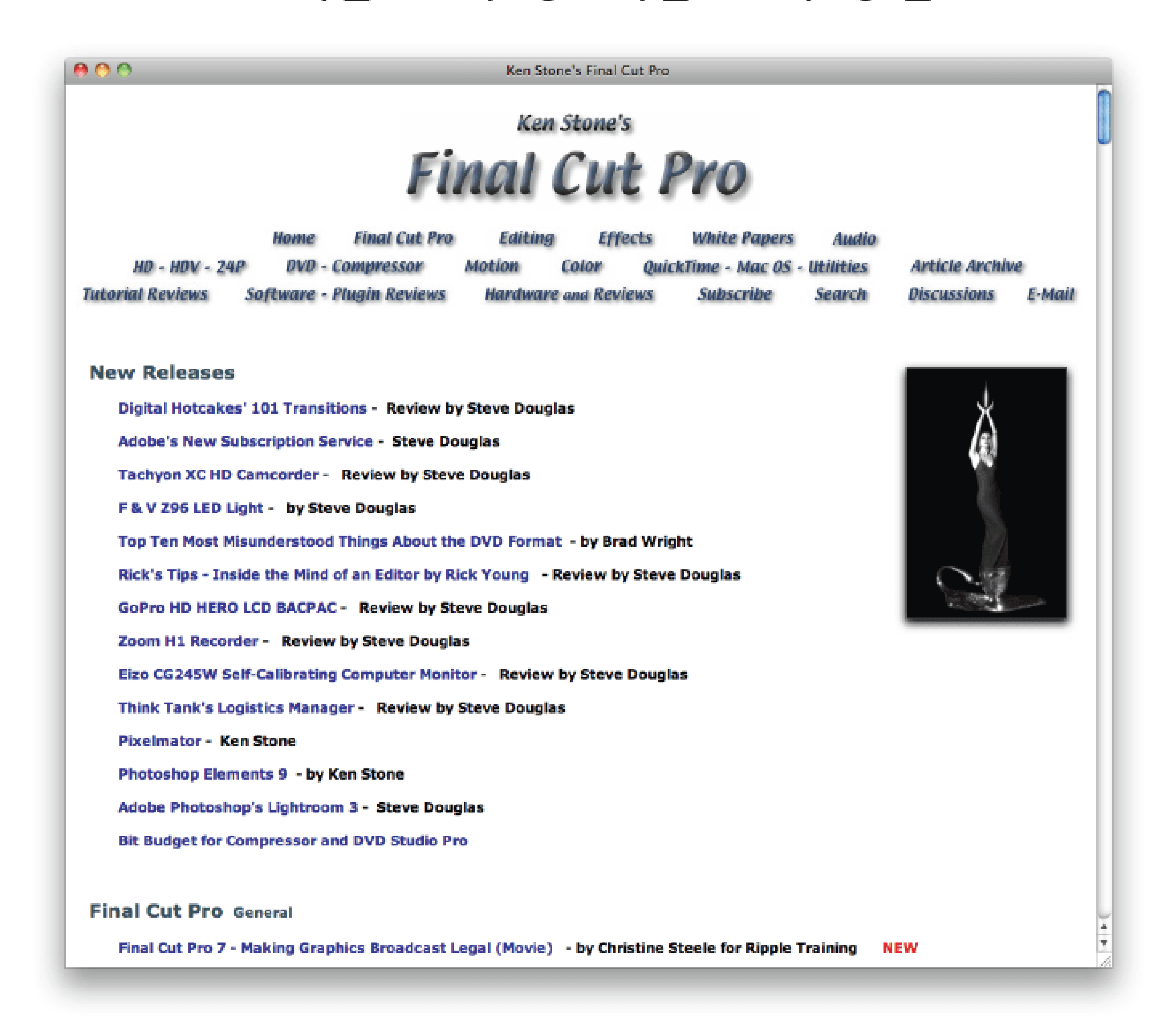


图1-4-8

1.4.5　中国Final Cut Pro用户组及论坛

如果您觉得阅读英文太困难了，不用担心，我们还有Final Cut Pro中国用户组，如图1-4-9所示，以及用户组的论坛。该用户组是在苹果官方注册的，但是独立运行的用户组，所有的工作——包括网站管理、组织聚会、开办研讨会和讲座——都是由会员志愿者来完



成。用户组的大多数服务内容都是对会员免费开放的。本书的两位作者就是Final Cut Pro中国用户组的联合创始人和组织人。您可以访问www.finalcut.cn，了解用户组的最新情况。



图1-4-9

从2003年创办至今，该用户组已经拥有了近6000个会员，集中了全国大量有经验的剪辑师和技术工程师。

全世界各地都有这样的用户组，最著名的就是美国洛杉矶的FCP用户组。他们的注册会员人数众多，一次聚会的规模可以达到上千人。您也可以浏览这些用户组的网站，参加他们的活动。甚至，如果可能，您也可以自己召集相应的资源，举办为Final Cut Pro爱好者服务的技术活动。

在这里您可以查询全球各地的Final Cut Pro用户组的情况，如图1-4-10所示。

http://www.apple.com.cn/finalcutstudio/resources/communities.html#blogs

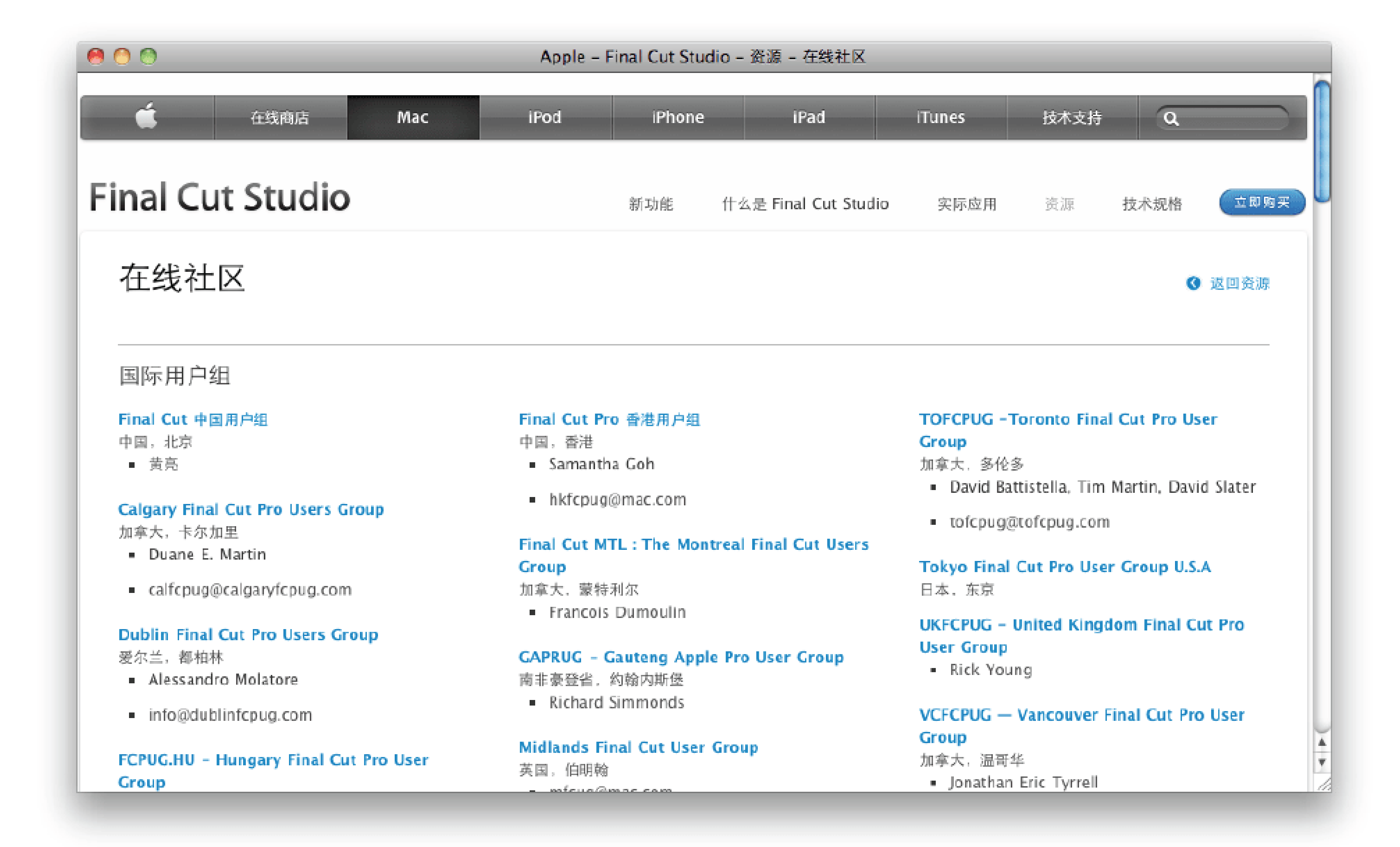


图1-4-10

在这里，我们也特别向您推荐台湾的Final Cut Pro用户组网站，这也是少有的但是精彩的华文网站之一：

http://www.twfcpug.tw/

交流与沟通，通常是广大用户提高水平、解决问题、开阔视野的最好方式，经过长时间的接触，您甚至可以从中找到事业上的非常默契的合作伙伴。

1.4.6 培训资源

除了自学之外，参加收费的培训课程也是一种提高自己能力的方法，如图1-4-11所示。相对前者来讲，培训班需要付出一定的资金，但是在优秀讲师的指导之下，在与同学一起督促之下，在大量实践项目信息的共享中，您有机会以更少的时间来获得更大的提高。

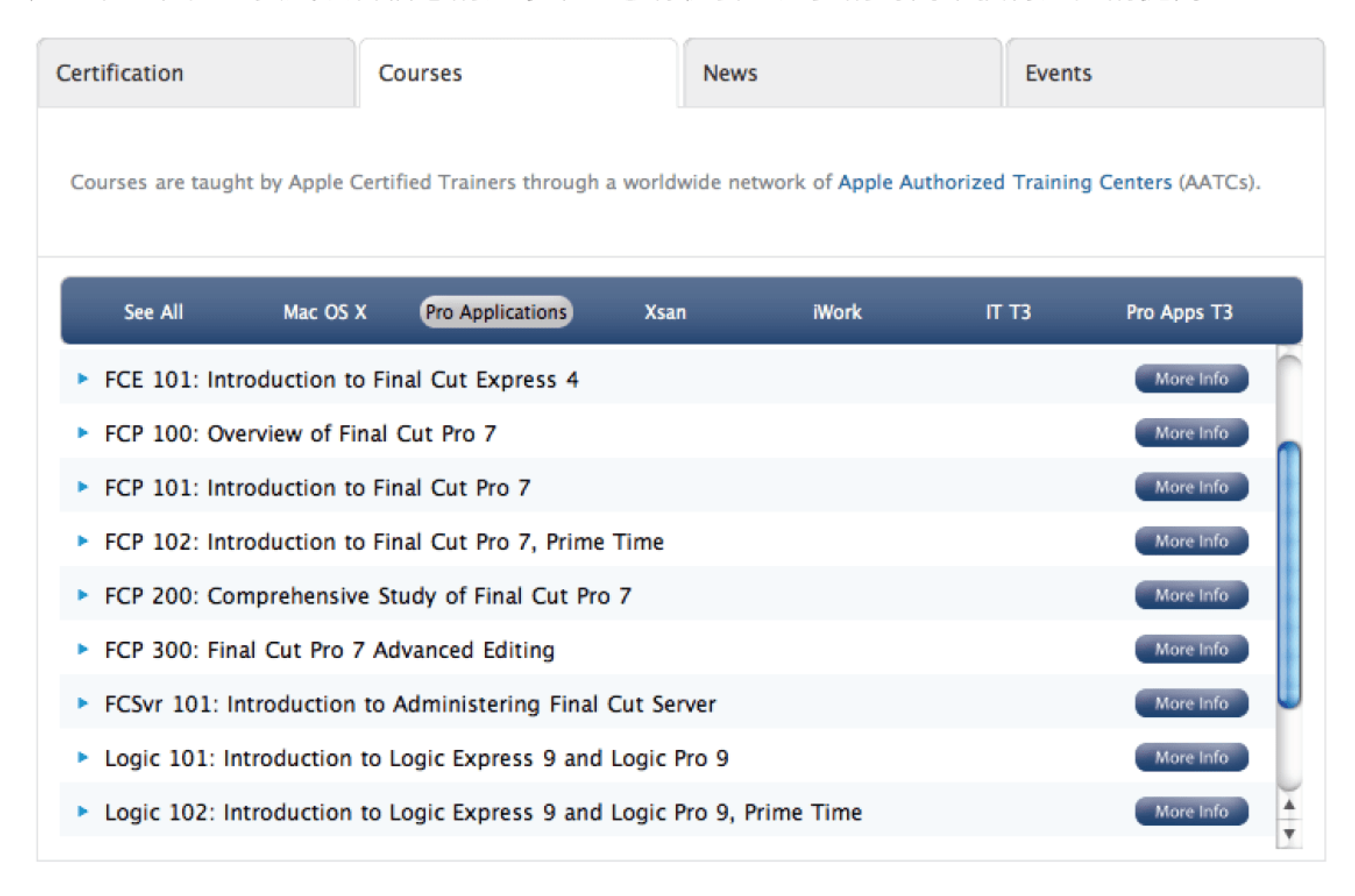


图1-4-11

苹果在全球都具有经过苹果授权的培训中心和培训讲师。在这些独立于苹果的教育机构中，您可以参加各种适合于您的培训课程。

苹果的授权培训中心可以提供苹果标准的认证课程——使用符合苹果标准的教室、设备，由苹果认证讲师讲授苹果标准认证课程的内容。这些培训中心是独立于苹果的第三方机构，他们在苹果认证课程方面接受苹果的管理和监督。当然，这些机构也可能会给您提供额外的、涉及非苹果信息的培训课程。

您可以通过网站：

http://training.apple.com/locations

来查找离您最近的苹果授权培训中心，如图1-4-12所示。

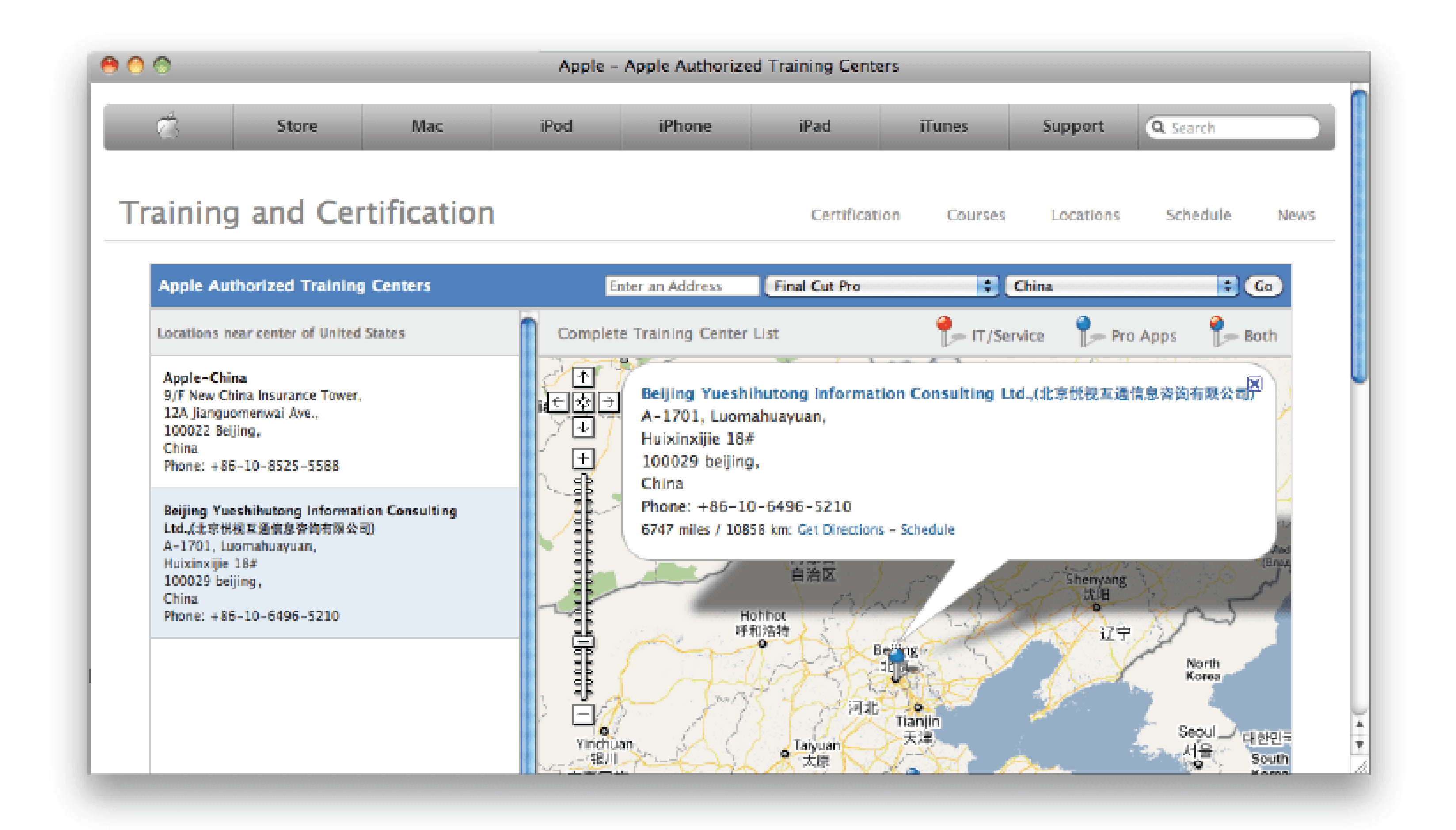


图1-4-12

1.5 素材整理与粗编



视频拍摄的素材的总时间长度永远会大大超过最终影片的时长，这个比例可能是10:1，20:1，50:1，甚至是几百:1。素材拍摄得越多，后期剪辑的余地就越大——当然要拍摄有用的素材，乱拍，实际上只能白白地占用一片硬盘空间。显然，对这些素材的整理和粗编就变得极端重要，尤其是在导演经常要求比较或者更换掉某些现有镜头的时候。

1.5.1 对素材进行整理与标注

面对成百上千，甚至上万的镜头，我们必须要对它们进行整理和标注，这样才能确保我们使用了正确的文件，有能力在需要的时候迅速地在它们之中找到需要的文件，同时能保证合作的同事也能了解不同素材文件的情况。

1. 了解浏览器窗口的栏目

浏览器有4种显示方式，实际上，可以按照两种类型看待：列表，或者是图标，如图1-5-1所示。

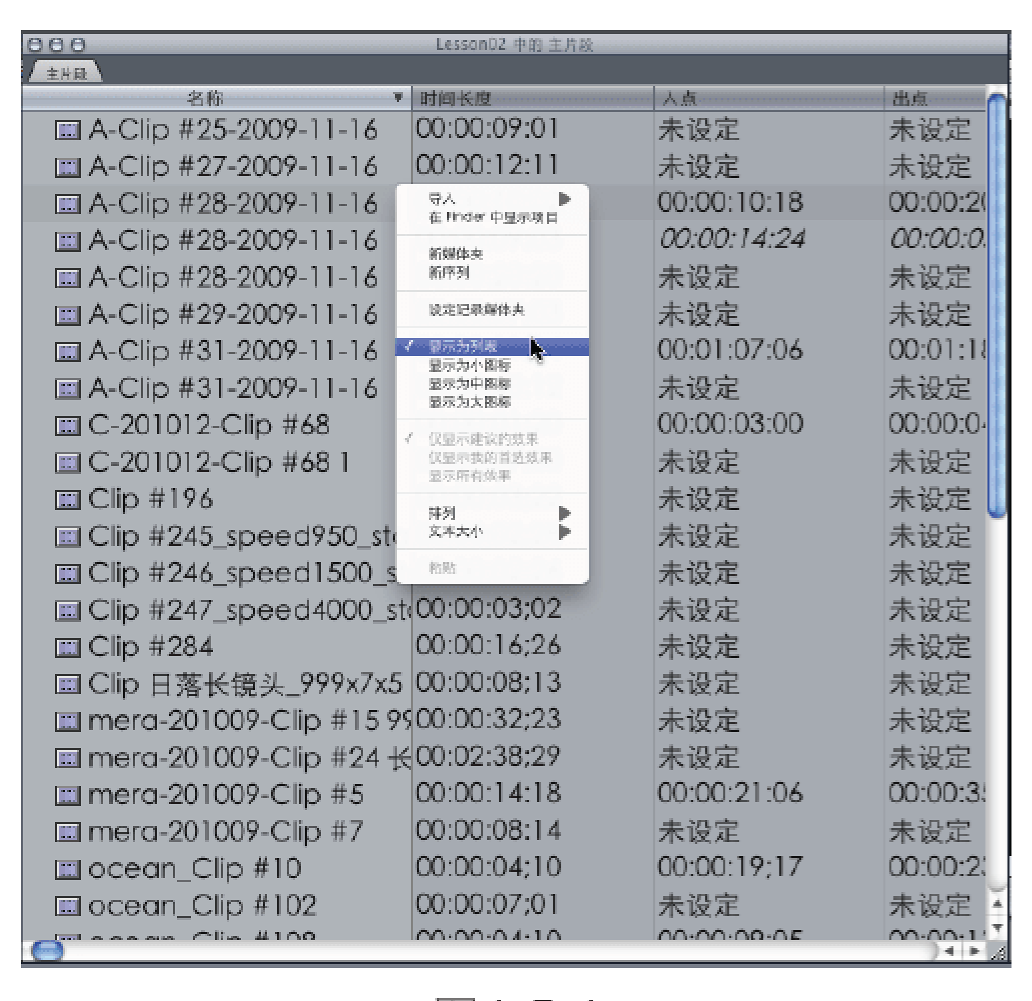


图1-5-1



注意



这里说的浏览器是Final Cut Pro界面中的一个窗口，而不是在互联网领域的浏览器软件。

我们通常会使用列表的显示形式来整理素材，而使用图标的形式来进行故事板方式的剪辑。

在列表显示形式中，浏览器的右边会显示出许多不同的栏目，从左边第一位的名称（它永远在最左边的位置上）开始，包括时间长度、入点、出点、轨道、标签、帧尺寸等，总共有66种不同的属性会显示在栏目中，如图1-5-2所示。

名称	时间长度	入点	出点	媒体开始	媒体结束	轨道	好片段	备注	标签	音频	帧尺寸	视频速率	压缩程序
A-Clip #25-2009-11-16	00:00:09:01	未设定	未设定	00:00:59:22	00:01:08:22	1V，2A	✓	穿越冰川	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #27-2009-11-16	00:00:12:11	未设定	未设定	00:00:24:09	00:00:36:19	1V，2A	✓	穿越冰川	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #28-2009-11-16	00:00:10:02	00:00:10:18	00:00:20:19	00:00:00:00	00:00:20:19	1V，2A	✓	冰裂缝中	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #28-2009-11-16	00:00:09:03	*00:00:14:24*	*00:00:05:23*	*00:00:00:00*	*00:00:20:19*	1V，2A	✓	冰裂缝中	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #28-2009-11-16	00:00:20:20	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:20:19	1V，2A	✓	冰裂缝中	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #29-2009-11-16	00:00:07:03	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:07:02	1V，2A	✓	穿越冰川	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #31-2009-11-16	00:00:11:14	00:01:07:06	00:01:18:17	00:00:41:12	00:01:21:23	1V，2A	✓	登上一个台阶	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
A-Clip #31-2009-11-16	00:00:40:12	未设定	未设定	00:00:41:12	00:01:21:23	1V，2A	✓	登上一个台阶	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
C-201012-Clip #68	00:00:01:20	00:00:03:00	00:00:04:16	00:00:00:00	00:00:04:24	1V，2A			无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
C-201012-Clip #68 1	00:00:07:00	未设定	未设定	00:00:14:21	00:00:21:20	1V，2A		上冰爪	无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip #196	00:00:03:22	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:03:21	1V，2A		valley	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip #245_speed950_sta	00:00:02;28	未设定	未设定	01:00:00:00	01:00:02:27	1V		anna II	无		1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip #246_speed1500_st	00:00:02;26	未设定	未设定	01:00:00;00	01:00:02;25	1V		anna II	无		1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip #247_speed4000_st	00:00:03;02	未设定	未设定	01:00:00;00	01:00:03;01	1V		anna II	无		1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip #284	00:00:16;26	未设定	未设定	00:00:02;29	00:00:19;24	1V，2A		Tilicho日出	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
Clip 日落长镜头_999x7x5	00:00:08;13	未设定	未设定	00:01:48;19	00:01:57;01	1V，2A		barimtse	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
mera-201009-Clip #15 9	00:00:32:23	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:32:22	1V，2A		高山云雾	无	1 立体声	1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
mera-201009-Clip #24 长	00:02:38:29	未设定	未设定	00:00:34:15	00:03:13:15	1V		mera日出	无		1920 x 1080	29.97 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)
mera-201009-Clip #5	00:00:14:18	00:00:21:06	00:00:35:23	00:00:19:21	00:00:35:23	1V，2A			无	1 立体声	1920 x 1080	25 fps	Apple ProRes 422 (Proxy)

图1-5-2

通常，在列表栏中会显示三十余种属性。如果在任何一个栏目上右击，则可以在弹出的快捷菜单中选择某种没有显示出来的属性，令其作为一个栏显示出来，如图1-5-3所示。

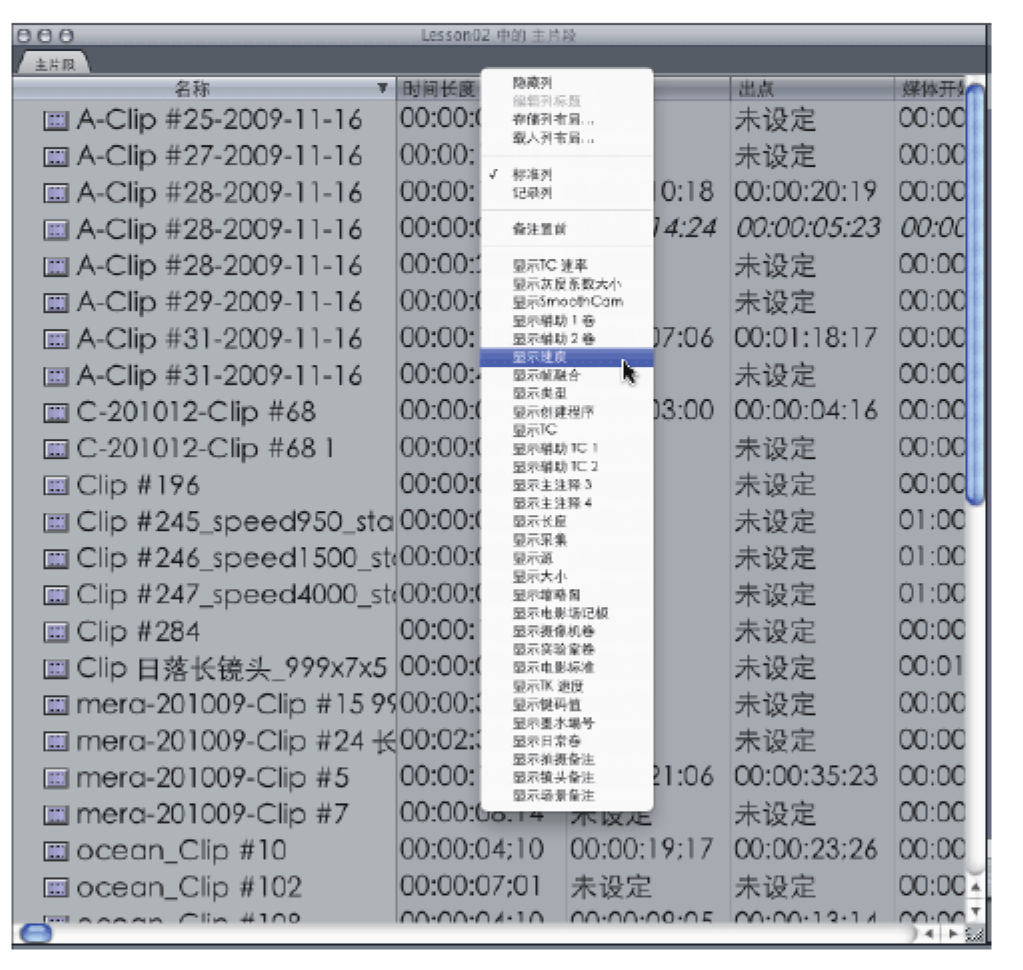


图1-5-3

在素材整理的阶段，我们通常会关注以下几个栏目：

- 时间长度；
- 好片段；
- 备注；
- 标签；
- 帧尺寸；
- 视频速率；
- 压缩程序；
- 主注释。



时间长度、帧尺寸、视频速率和压缩程序表达了原始素材的基本情况，而好片段、备注、标签和主注释都是您可以添加的附加信息，它们结合起来可以快速地反映出某个素材在当前项目中的地位和状况。因此，您可以先将这些栏目排列在左边，而不是任由它们散落在30多个栏目之间。

在栏目标题上按下鼠标左键，并向左拖动鼠标，该栏目会随着光标的移动而移动到新的位置，如图1-5-4所示。

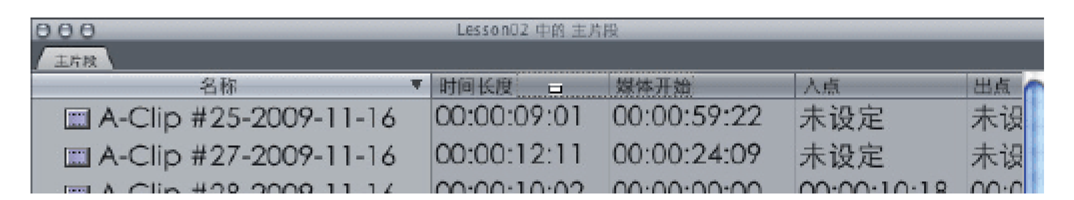


图1-5-4

技巧

如果栏目过于靠右，那么拖动它们慢慢地移动到左边就是很痛苦的事情了。这里有个小窍门，可以快速移动栏目。您可以在该栏目上先右击，在弹出的快捷菜单中选择“隐藏列”命令，如图1-5-5所示。



图1-5-5

然后再将光标放在左边您希望该栏目出现的位置上，右击，在弹出的快捷菜单中再选择该栏目的名称即可，如图1-5-6所示。

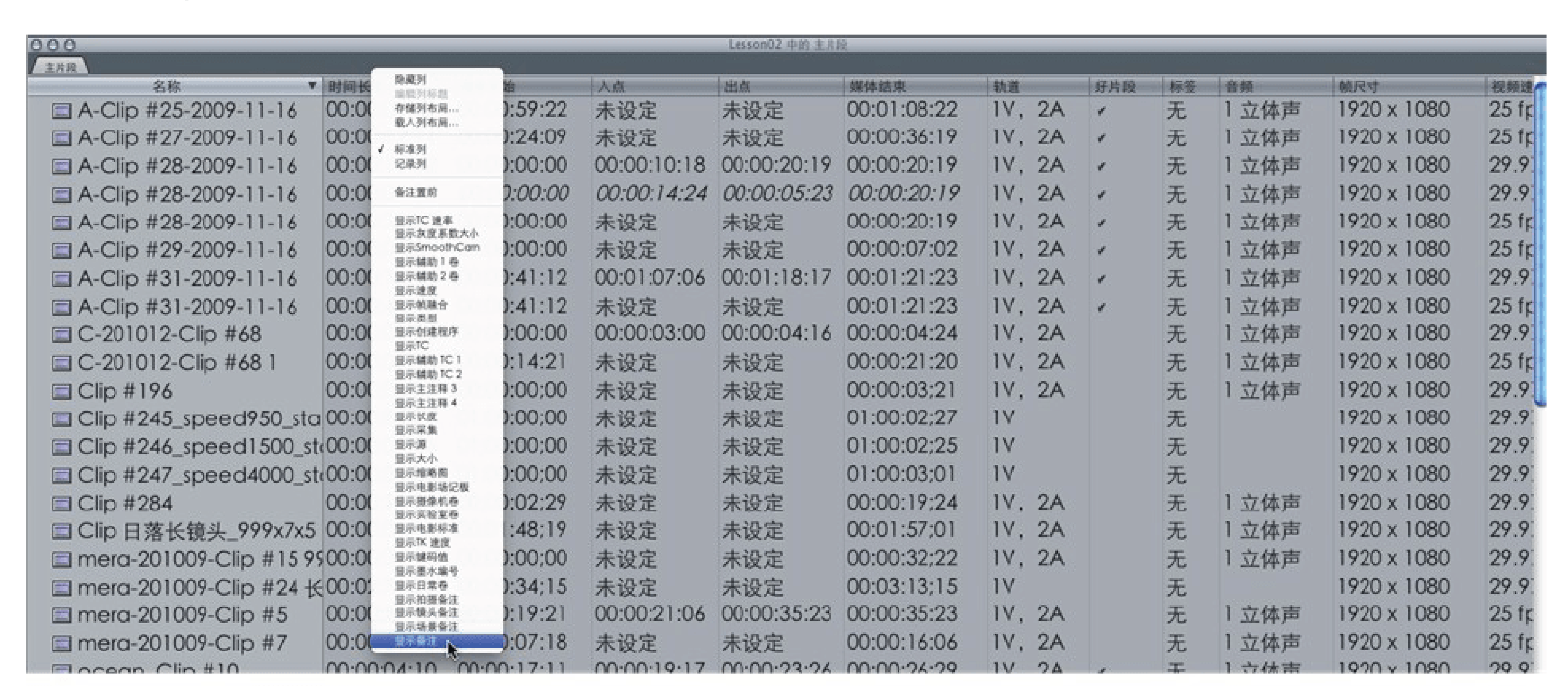




图1-5-6

2. 建立媒体夹有序整理片段

浏览器就像是一个大型的资料库，这里可以容纳大量的媒体文件。当这些视频、音频和图像素材越来越多后，您就需要将它们分类放好，以方便您进行查找。媒体夹就是这样一种东西，如果把浏览器中引用的媒体文件看作是一个一个的文件的话，那么媒体夹就类似于一个文件夹。

通常，您可以创建类似图1-5-7所示的媒体夹：序列、视频、音频、图形图像、其他。这样就是按照媒体素材的类型将它们分类放置。您也可以创建类似开篇镜头、采访镜头、空镜、其他镜头这样的媒体夹，将媒体素材按照其内容进行分类。

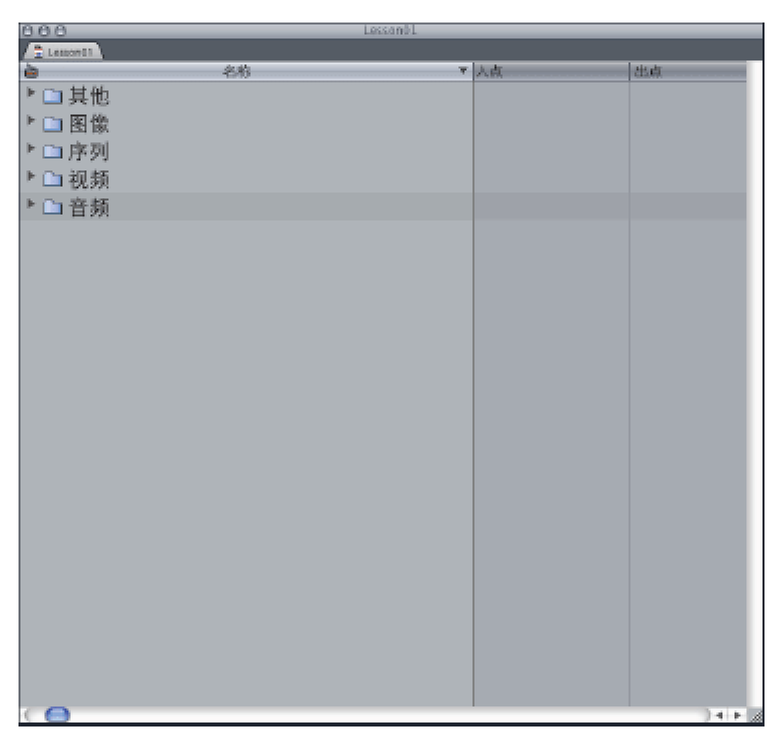


图1-5-7



注意



在浏览器中对素材的整理，包括建立新的媒体夹，都仅仅是在Final Cut Pro的浏览器中有效，它们会被保存在项目文件中。但是真正的文件系统中是不会受到任何影响的。

好，下面我们导入一些已经采集好的数字视频文件。

Step 01 打开序列 Lesson01 以后，首先建立一个新的媒体夹，在菜单栏中，选择“文件”→“新”→“媒体夹”命令，如图 1-5-8 所示。然后，将新媒体夹命名为“海豚”。



图1-5-8

Step 02 双击打开新建立的媒体夹“海豚”。

Step 03 在空白处右键单击，然后在菜单中选择“导入”→“文件”，如图1-5-9所示。

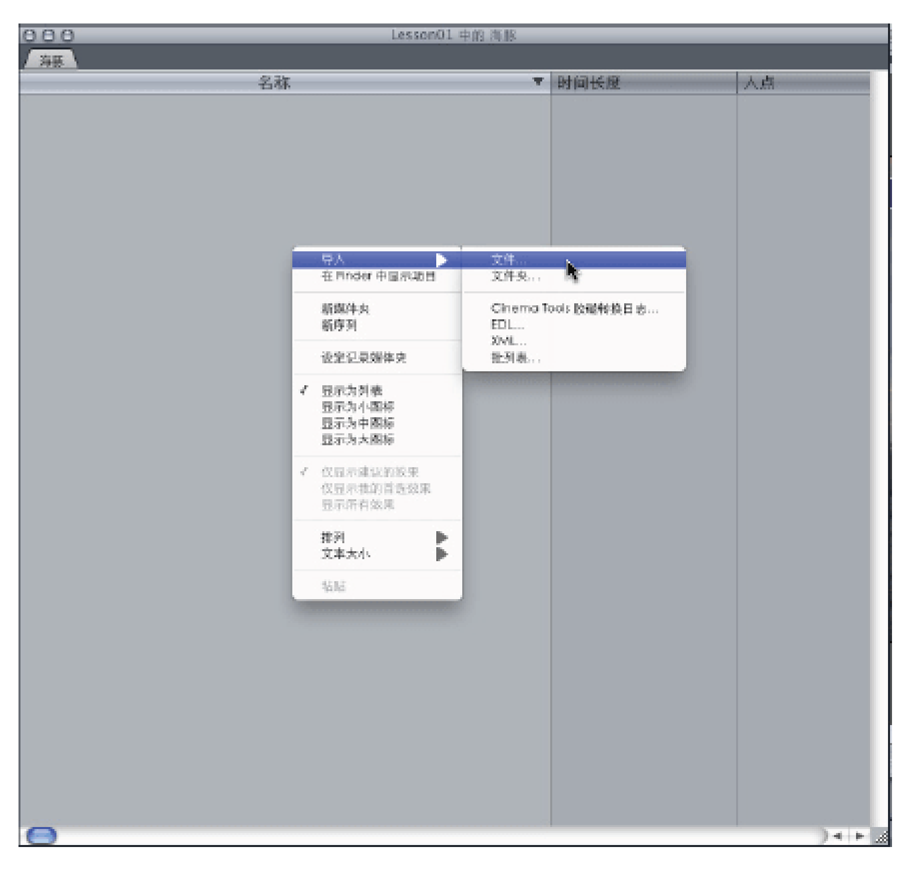


图1-5-9



Step 04 在练习素材中找到bohol_2011文件夹，将其中带有dolphin的文件全部选中，然后单击“选取”按钮导入这些文件，如图1-5-10所示。

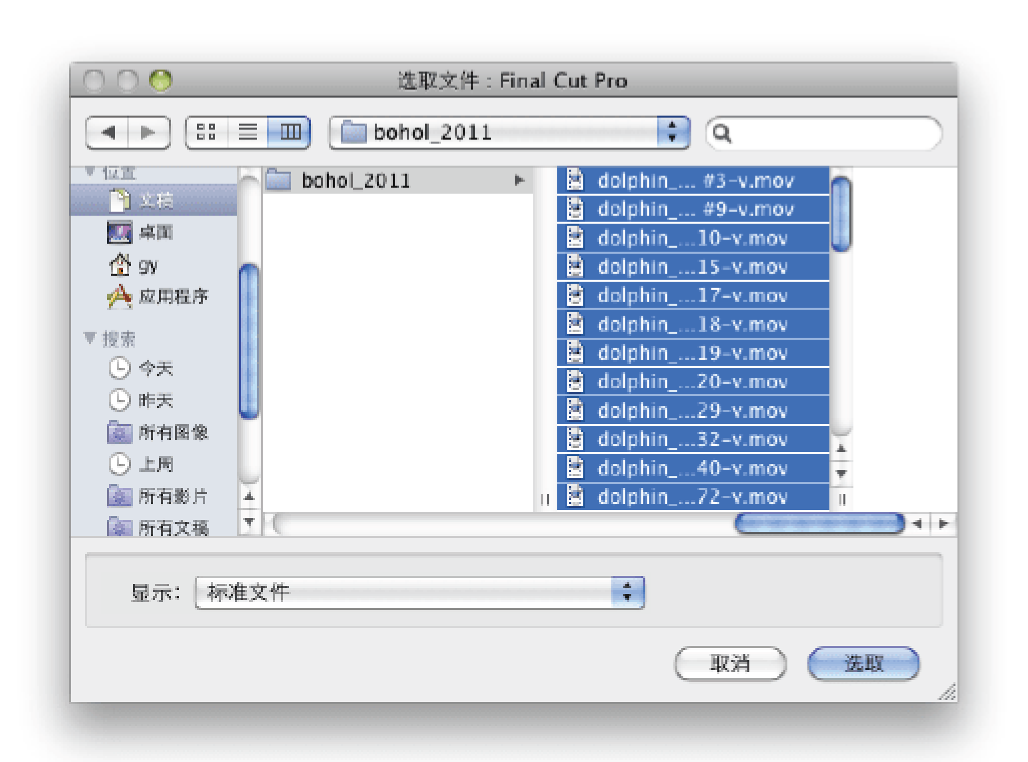


图1-5-10

Step 05 这样， bohol_2011文件夹中的所有原始媒体素材就都会被引用到当前的Final Cut Pro项目中了。它们以片段的形式存放在 “海豚” 媒体夹中。

Step 06 单击当前的 “海豚” 媒体夹窗口左上角的“关闭”按钮，将其关闭，如图1-5-11所示。

Step 07 在浏览器窗口中， “海豚” 媒体夹也属于视频文件，因此可以将其拖曳到“视频”媒体夹中，如图1-5-12所示。

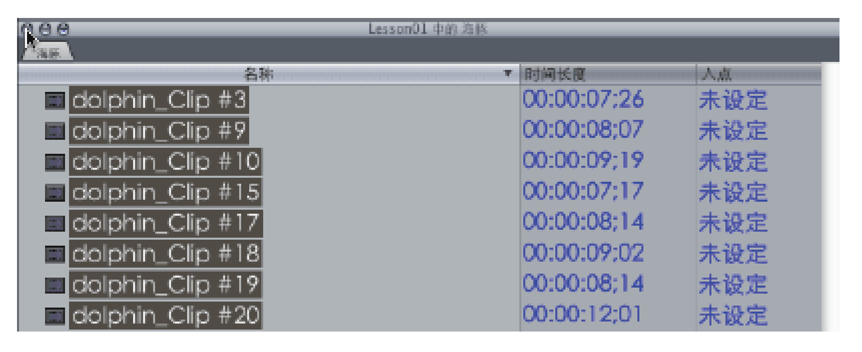


图1-5-11

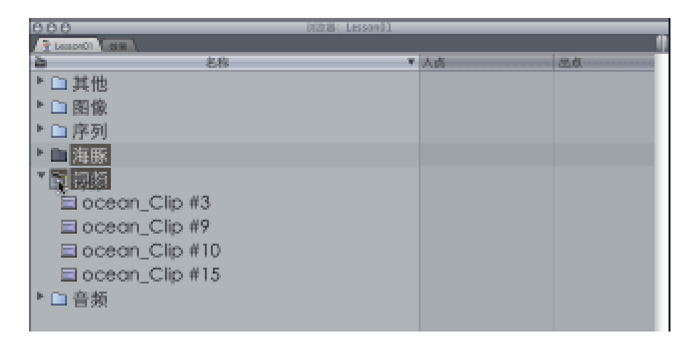


图1-5-12

Step 08 单击 “视频”媒体夹左边的三角，然后再单击“海豚” 媒体夹左边的三角，以列表方式全部展开媒体夹，如图1-5-13所示。

Step 09 好，现在可以仔细检查一下当前这些片段的情况了。通过水平方向地拖曳浏览器窗口下方的卷动条，您可以看到当前显示的所有栏目的情况，如图1-5-14所示。

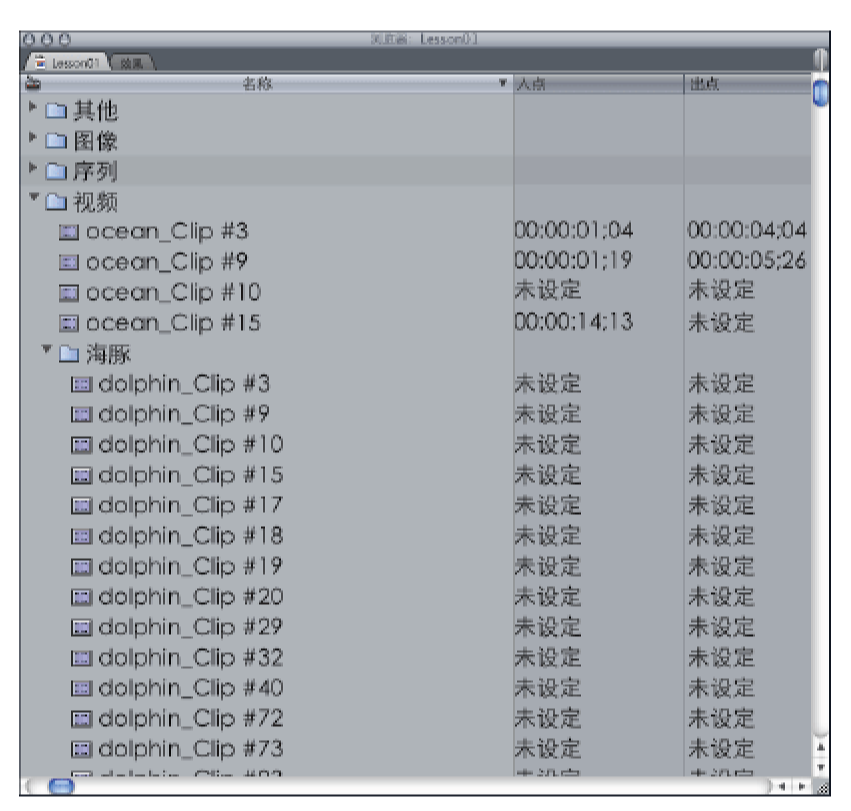


图1-5-13

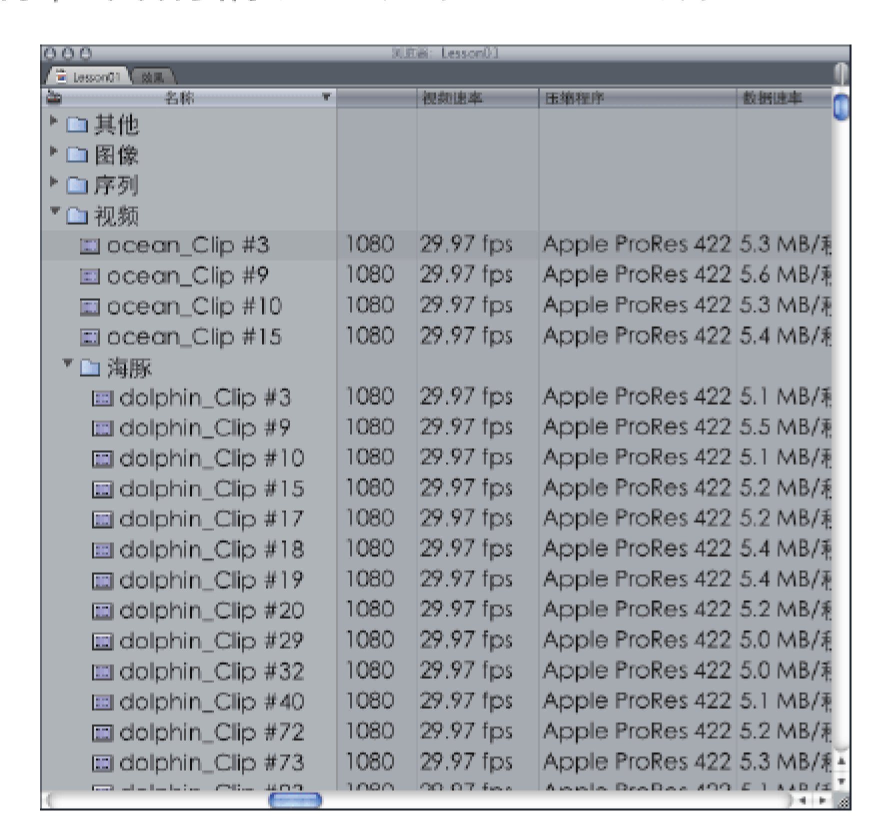


图1-5-14



注意



您也可以选择导入一个单独的文件。

3. 检查素材属性

如果您觉得仅仅靠浏览器的栏目来观看素材的属性过于散乱而不系统，您也可以在浏览器中选择某个素材文件，通过选择“编辑” → “项属性”命令来观看该文件的属性，包括格式、时序、记录信息和电影这4个内容。在“项属性”对话框中，您可以更加快速地浏览某一个项目的分布在4个标签中的所有属性信息，如图1-5-15所示。

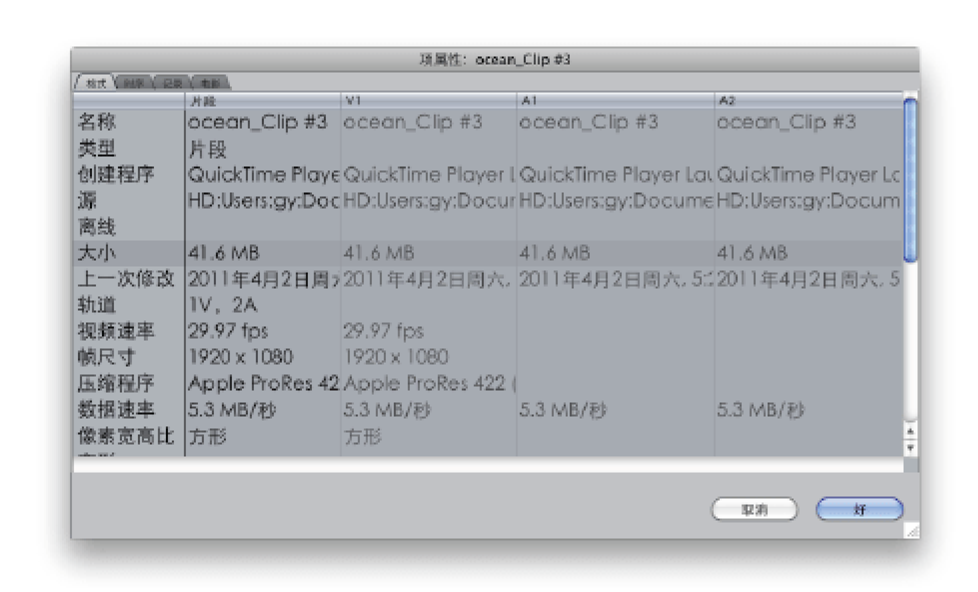


图1-5-15

打开这个对话框的快捷键则是Cmd+9。

 **注意** 

Cmd是Command的简写。Cmd+9的意思就是按下Command键不松手，然后再按一下数字9的按键。

除了Command之外，快捷键中还常用到Shift、Control和Option键。这4个按键被称为修饰键，如图1-5-16所示。



图1-5-16

4. 浏览片段内容

当原始素材被导入到浏览器中后，它是以一种被引用的状态存在的。在Final Cut Pro中，它们被称作片段——视频片段或者音频片段。您可以将片段加载到检视器窗口中，这样就可以监看，或者监听片段的内容了。

在浏览器的“视频”媒体夹中，找到片段ocean_Clip #10，在它的图标上双击一下（如果双击文件名上的字符，那么就会高亮选择这些字符，以便修改片段的名称），这样该片段就加载到检视器窗口中了，如图1-5-17所示。

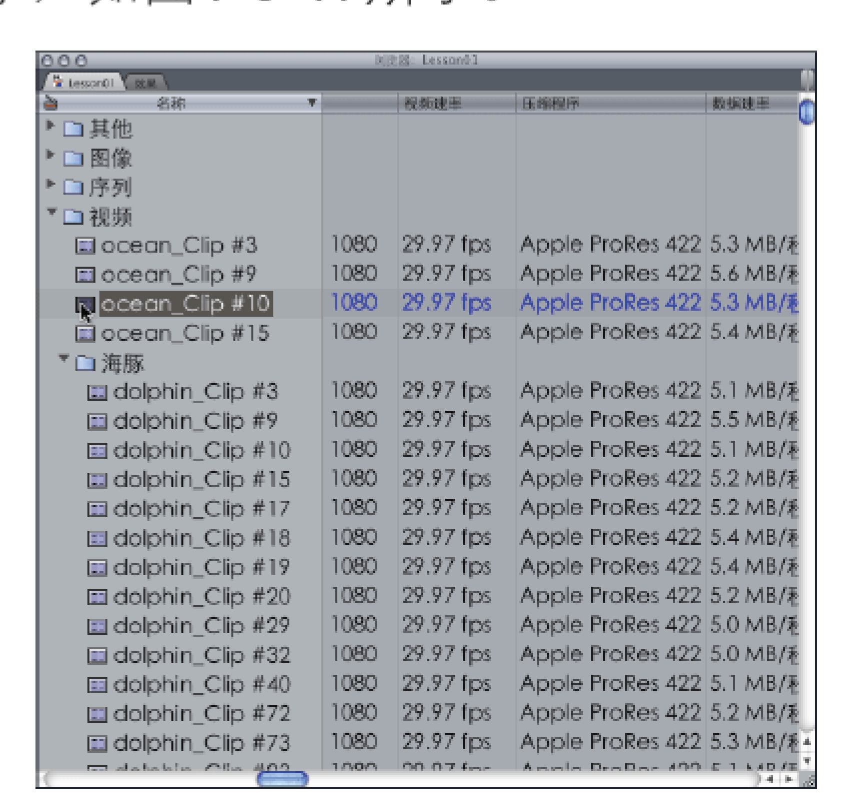


图1-5-17



目前检视器中有了4个标签，分别是视频、立体声、过滤器和运动，如图1-5-18所示。

在视频标签中可以看到片段的画面内容。通过窗口下部的播放控制按钮可以按照播放、快进、快退等多种方式观看片段内容。

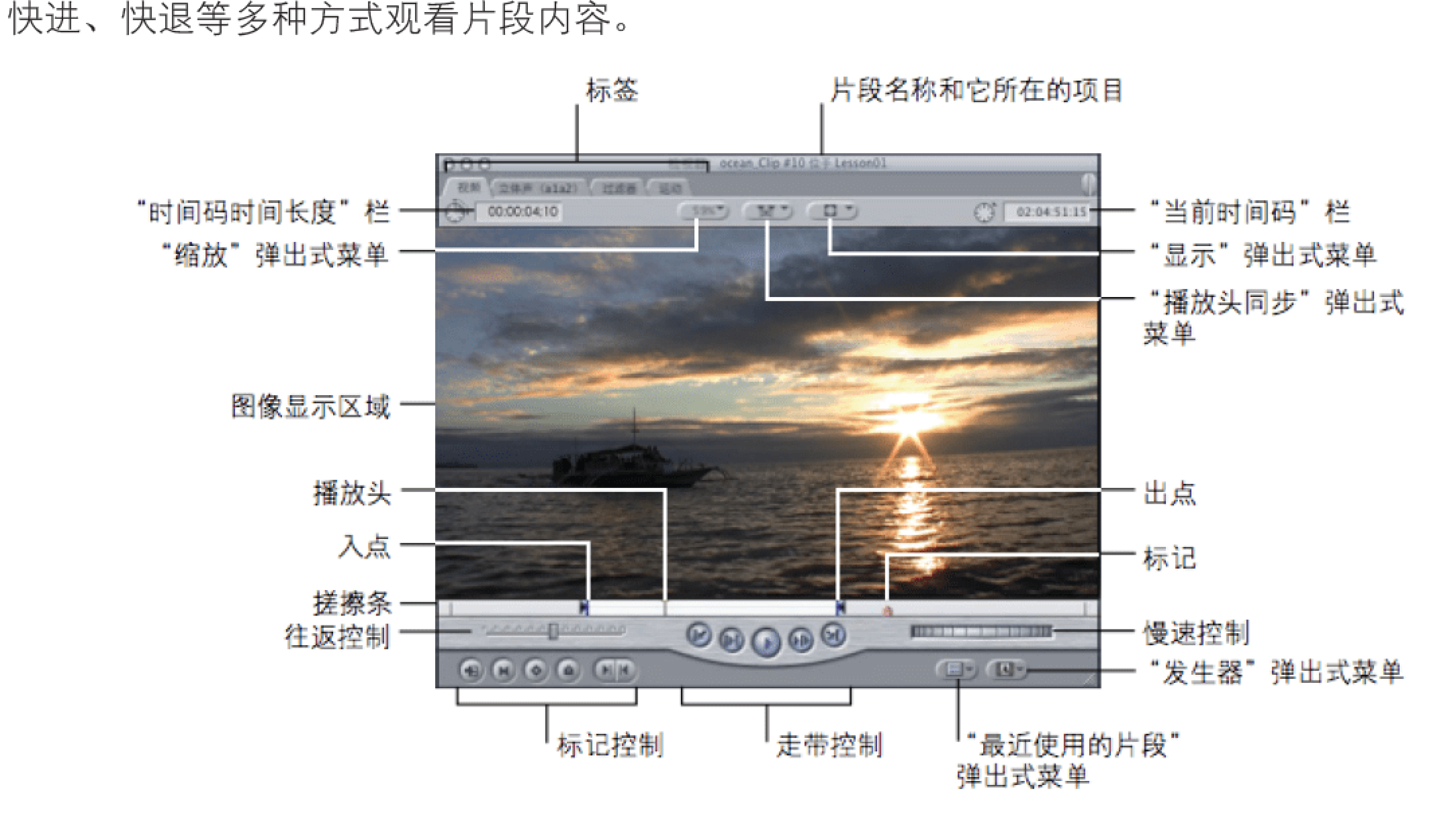


图1-5-18

5．界面控制的标注

在播放控制按钮上有一个横栏，它被称作播放头搓擦栏。不仅在播放的时候播放头会在这个横栏上左右移动，用以显示当前播放的时间点，您也可以在横栏的任意一个位置上单击一下，播放头就会跳转到单击的位置上。如果将光标放在某个位置上，然后按下鼠标左键，再左右拖动光标，那么播放头就会随着光标的移动而移动，画面也随之迅速切换，这个操作就称为搓擦。搓擦操作可以令您非常快速地浏览一个片段中的内容。

"视频"标签的上部中，左边时钟图标中有1/4的连续部分是灰色的，它右边参数显示的是片段的持续时间。而右边时钟图标上则有一个三角，指向一个特定的位置，它右边参数显示的是当前播放头所在位置的时间点。仔细观察左右两个时钟的图标的区别，就可以立刻明白它们代表的含义了。

在标签中部有3个按钮菜单，左边的一个负责控制当前画面的缩放比例，如图1-5-19所示。



图1-5-19

一般情况下，会将其设定为适合窗口，这样，窗口变大，画面就会变大，窗口变小，画面就会缩小。反正无论如何，在窗口中都会看到全部的画面内容。

有时您也需要将它设定为100%，这样可以按照1:1的像素比例来观看画面的细节。

单击“立体声”标签，在这里可以看到当前片段的音波波形，也可以调整音频的音量和声相，如图1-5-20所示。

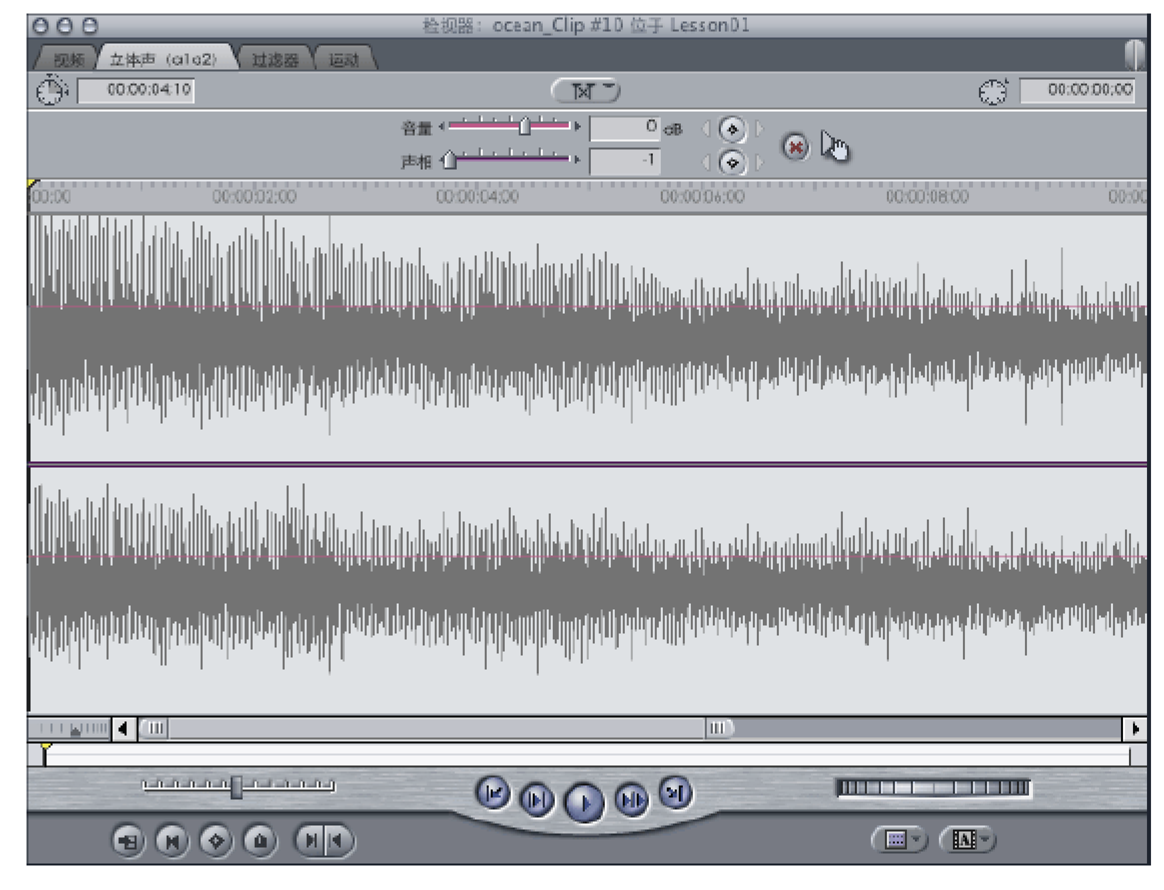


图1-5-20

“过滤器”标签用于显示添加到片段上的滤镜的信息，当前片段没有任何滤镜，因此，该标签中是空白的。

“运动”标签显示片段的各种运动属性的参数，比如缩放比例、旋转角度、中点位置等。

6. 为片段添加注释

好，当您简单了解了这些素材的基本情况后，应该趁机迅速地为片段添加一些文字注释，以便在日后可以通过这些信息分辨不同片段之间的区别。

针对一个片段，您可以在“项属性”的对话框中添加注释，也可以直接在浏览器中添加：

选择一个片段后，拖动浏览器窗口的卷动条，到达某个注释栏目的位置上，比如“备注”。在该栏目的空白处单击一下，接着输入相关的文字信息即可，如图1-5-21所示。

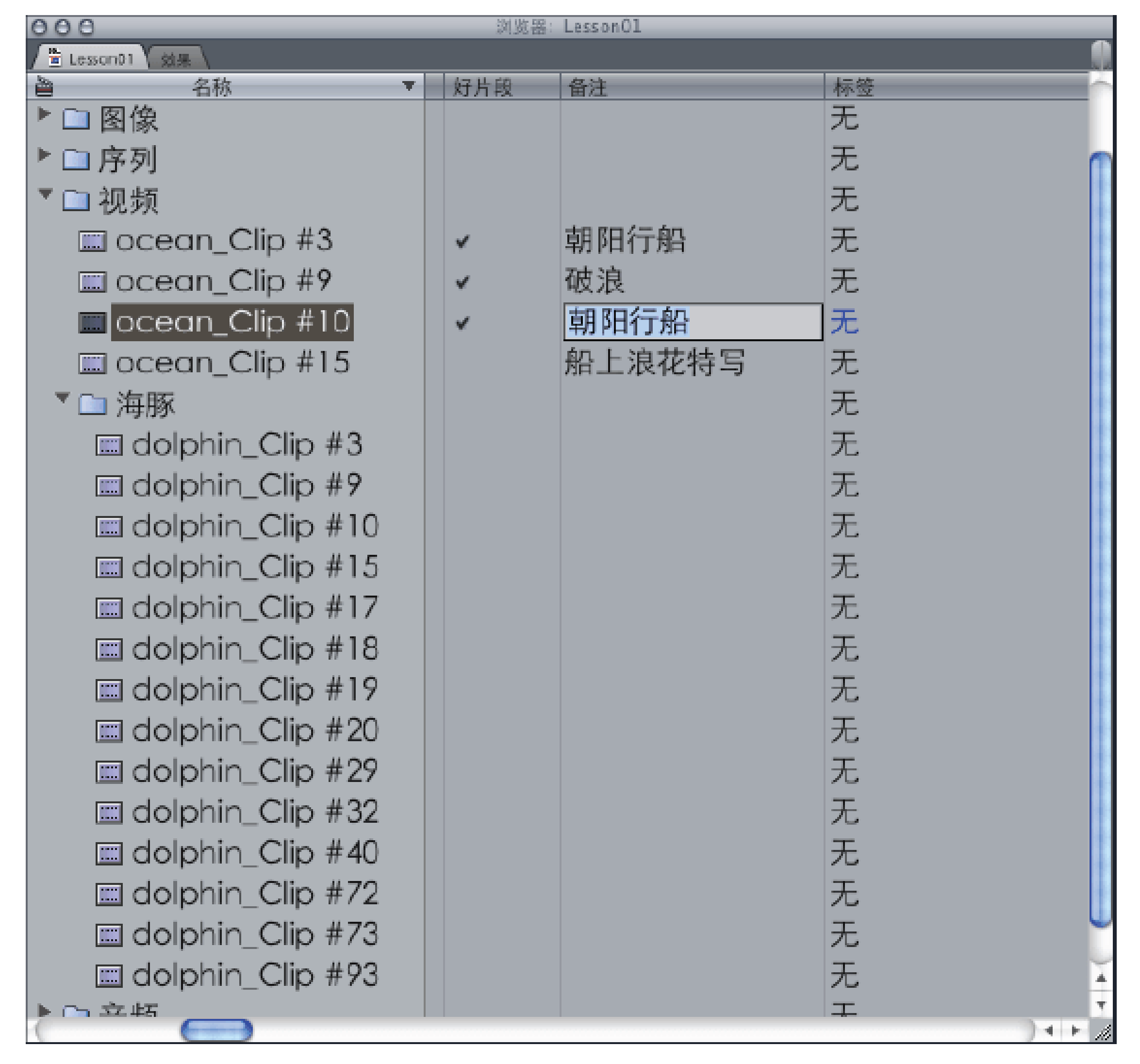


图1-5-21

7. 检查片段内容，添加出入点和标记

在摄影师拍摄一个镜头的时候，总是会提前几秒按下“录制”按钮，等到表演完成后，再拖后几秒停止录制。因此，几乎每个片段的前后都会有一定的余量。此外，在剪辑中经常不会用到某个片段中的所有内容，而且仅仅用其中一小部分。为此，您可以先在片段上设定入点和出点——相当于手工确定片段从何处开始，从何处结束。之后，每次该片段剪辑到序列上之后，都会根据它的入点和出点来确定剪辑的位置。

Step 01 在浏览器中选择片ocean_Clip #10，将其载入到检视器中。

Step 02 设定入点和出点：将播放头移动到19:17的位置（观看检视器窗口右上方的时间点的参数），单击“标记入点”按钮，如图1-5-22所示。

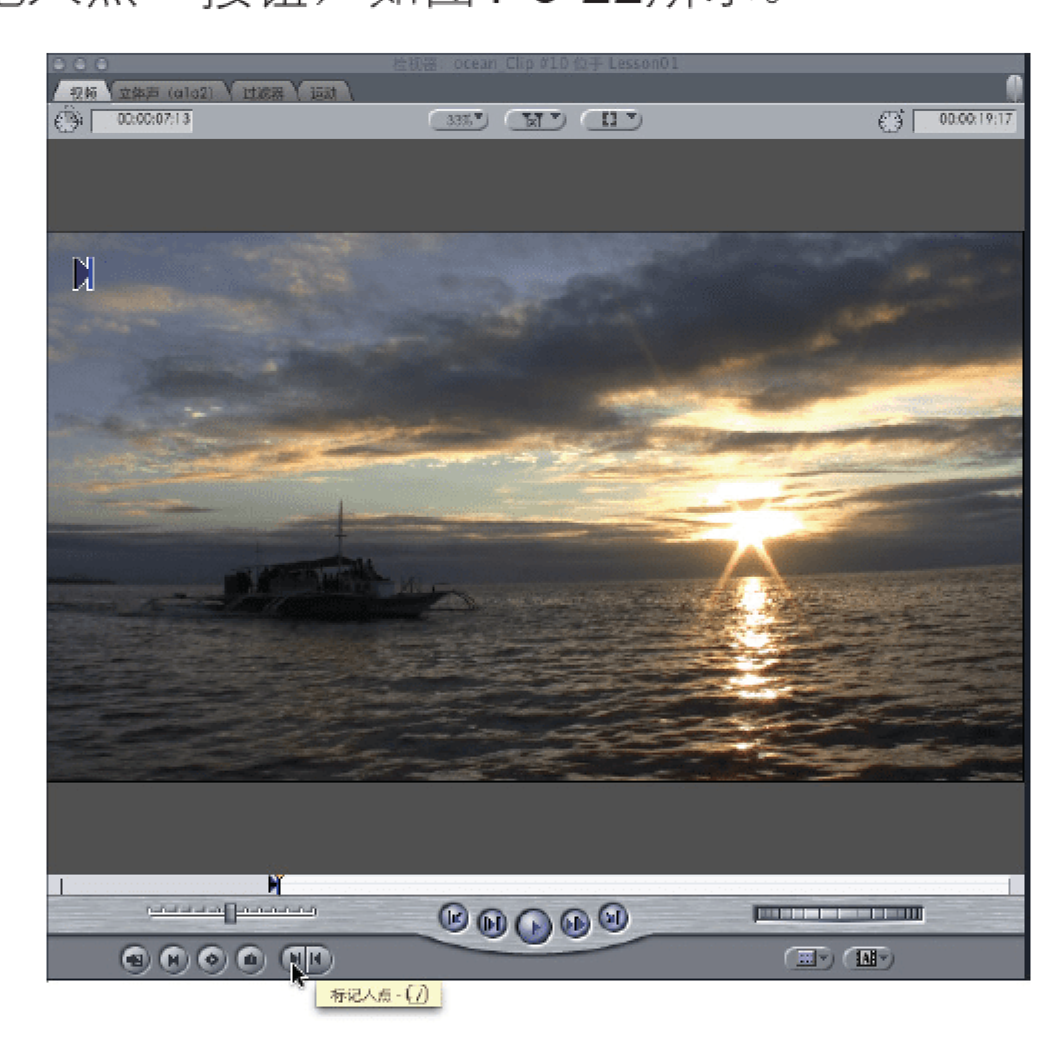


图1-5-22

Step 03 将播放头移动到23:26的位置，单击“标记出点”按钮。

Step 04 在浏览器中，您也可以看到该片段的属性栏目中显示出了入点和出点的时间点的信息。由于设定了入点和出点，该片段的时间长度也变短了，如图1-5-23所示。

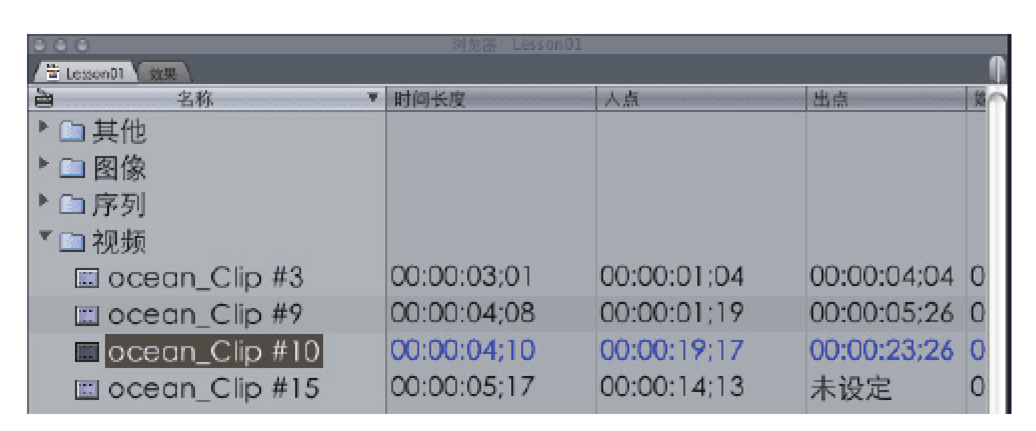


图1-5-23

Step 05 至此，每次使用这个片段的时候，画面内容都会从入点开始，到出点结束。当然，您可以随时改变这个片段的入点和出点的设定。

在最基础的三点编辑中就可以看到入点和出点的应用，由于具体的剪辑技术不会在本节详述，因此请参考后面章节中的讲解。

8. 对片段进行排序

在完成对所有素材的整理后，您可以根据片段的属性，也就是浏览器上的栏目标题对片段进行排序。

由于浏览器栏目中的名称是永远不会改变位置的，所以，在任何时候，您都可以按照名称进行排序。

此外，针对任何一个栏目上的标题——相当于片段的某一个属性——都可以进行排序。比如，当您的素材足够丰富的时候，您肯定希望优先使用标记为好片段的镜头。因此，您可以单击“好片段”的标题，这样，所有片段就会重新排序，如图1-5-24所示。

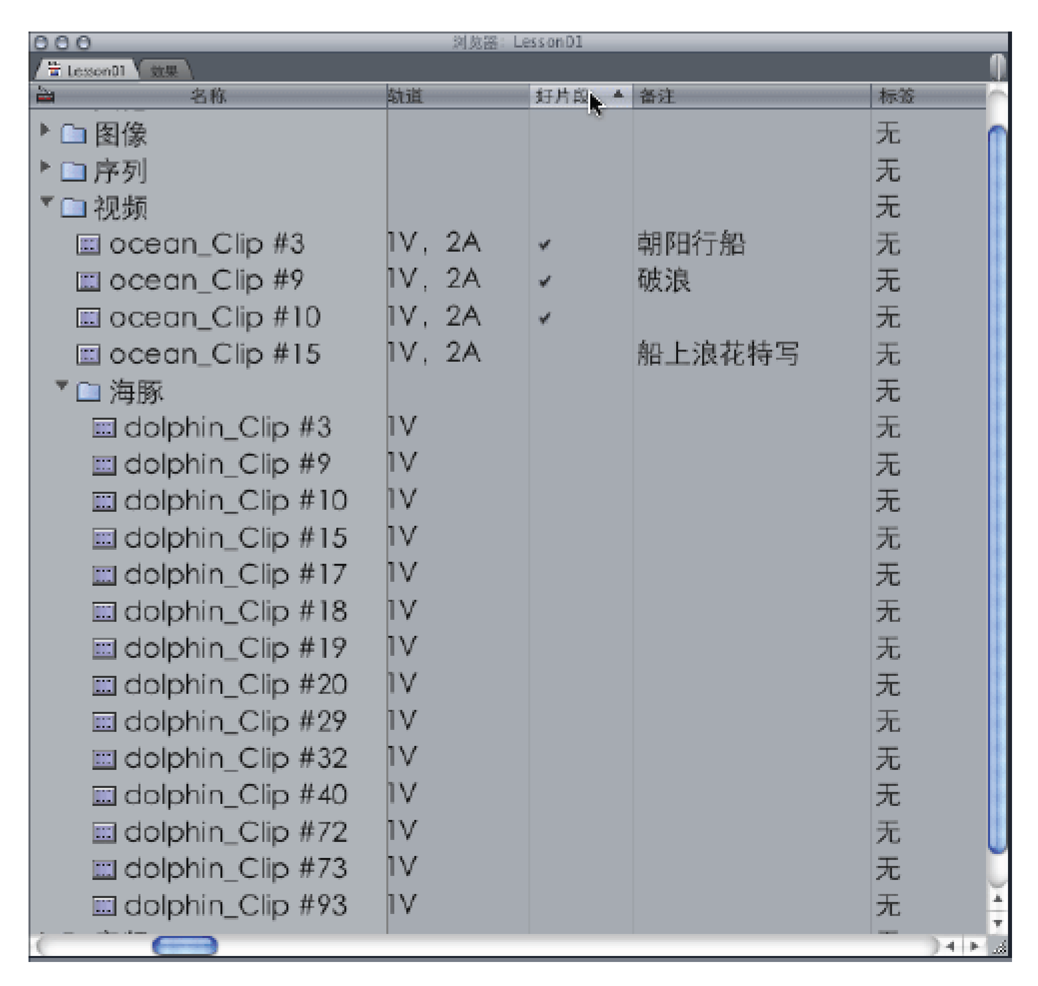


图1-5-24

再次单击一下栏目标题，排序的顺序就是按照相反的方式进行。

1.5.2 创建序列文件进行粗剪

1. 简易设置序列格式

剪辑的影片一定要在一个序列中进行，所有的片段都要放置在这个序列中。每次建立一个新项目的时候，Final Cut Pro就会在该项目中创建一个序列。这个序列与视频片段一样，是有一定的格式的。

Step 01 在Lesson01项目中，双击浏览器的序列媒体夹中的序列Lesson1.5。在时间线窗口上可以看到一个以序列 Lesson1.5 命名的标签。

Step 02 在菜单栏上选择“序列” →“设置”命令，如图1-5-25所示。

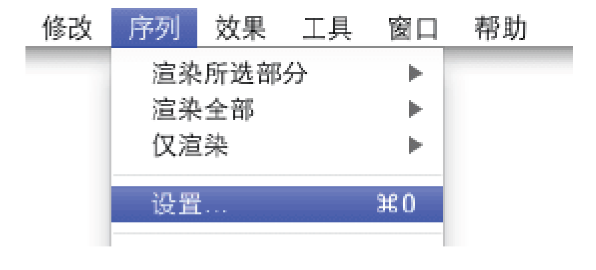


图1-5-25

Step 03 在“序列设置”对话框中可以看到当前序列的具体的格式，如图1-5-26所示。



图1-5-26



对于初学者来说，这里边的设定参数无疑是比较复杂的。虽然在阅读完本书后，您能够自行正确修改这个对话框中的大部分参数，但是，您完全没有必要给自己这样一个压力，Final Cut Pro有更好的方法来帮助您自动设定序列的格式。

Step 04 在浏览器窗口中选择片段“ocean_Clip #10”，将它直接拖放到序列的视频轨道中，如图1-5-27所示。

Step 05 这时会弹出一个提示框，提示当前的片段与序列的格式是不一样的，询问您是否要改变序列的格式，使其与拖进来的片段的格式相一致，如图1-5-28所示。

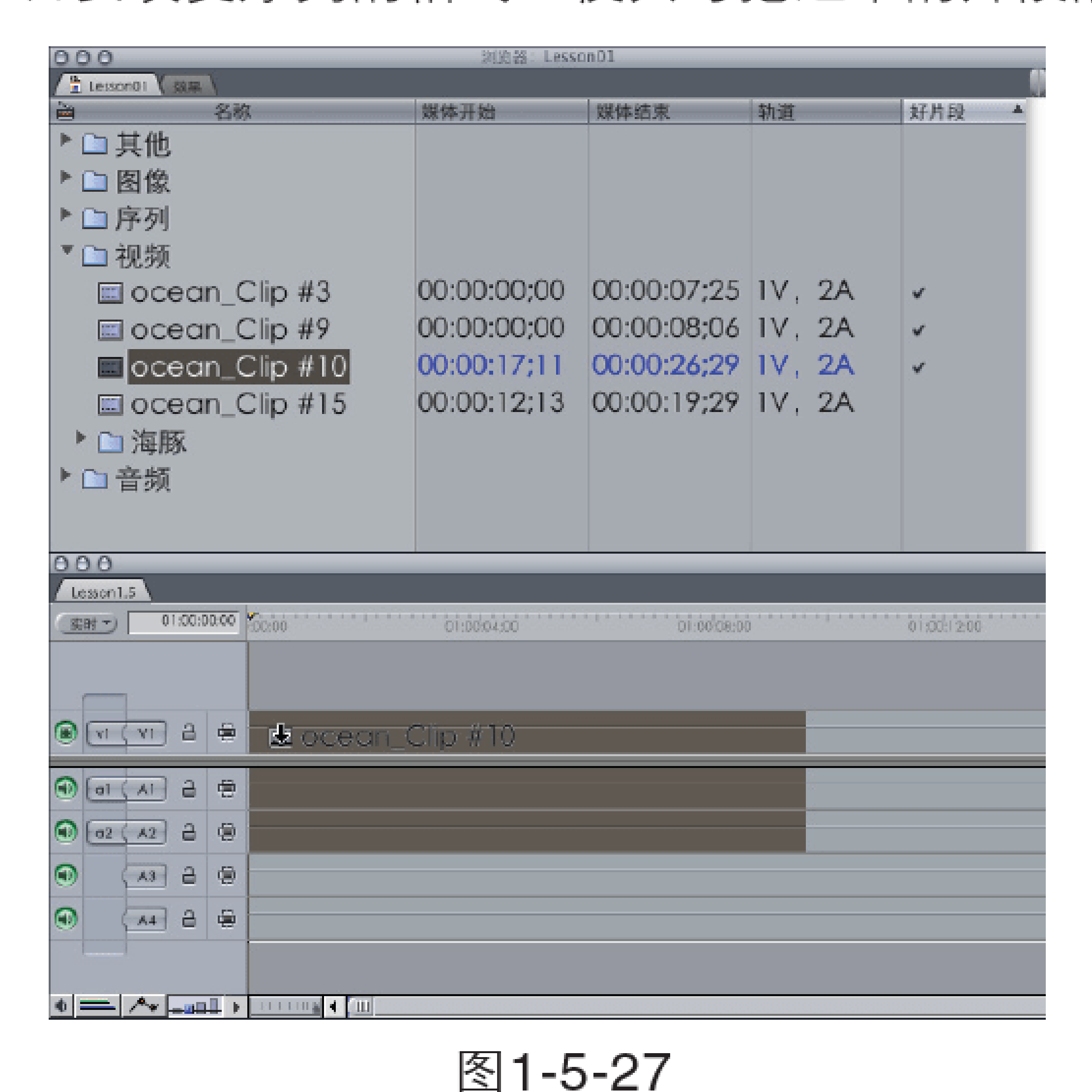


图1-5-27

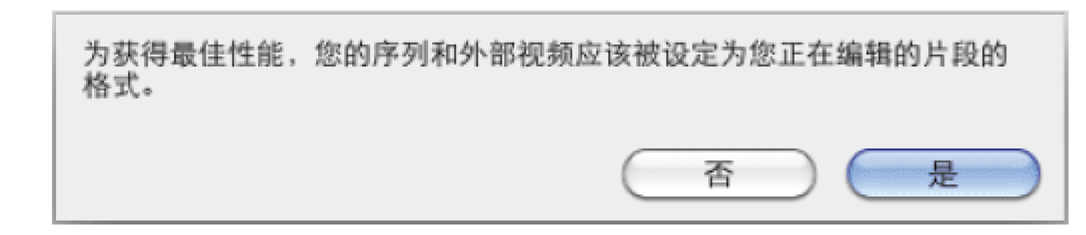


图1-5-28

Step 06 单击“是”按钮。

好了，这时，序列的格式就自动变为片段的格式了。如果您再次检查序列设置，就可以发现它的变化了，如图1-5-29所示。



图1-5-29



注意



序列的格式通常是要求与大多数的被剪辑的素材相一致，这样在剪辑过程中可以得到最高的效率（比如多轨的实时性会更好）。在完成剪辑后，您可以将整个影片输出为不同的格式。



注意



只有在序列为空的时候（没有添加任何一个片段），当您拖放进一个新的片段的时候，软件才会询问您是否要将序列与片段相匹配。如果序列中已经有了片段，那么就不会再进行这个提示了。

2. 按照故事板进行粗剪

在完成片段的注释、标记，序列的设定后，您就可以开始进行影片的剪辑了。在最理想的情况下，您会有一套分镜头脚本，对着它就可以进行粗剪工作了。

但是，许多实际的拍摄与预先设计好的脚本有着巨大的差距，因此，就需要剪辑师根据剧本的情节，一边重新调整对故事的叙述，一边对已经拍摄的镜头进行剪辑。

在此时，您可以使用浏览器的大图标显示形式，对片段进行从左到右，从上到下的排列，然后统一地将它们放置到序列上，就可以快速地完成一组镜头的剪辑了。

以下的练习是根据现有素材自由发挥进行剪辑，您可以根据自己的喜好，随意安排镜头的时间长度和顺序。

Step 01 在Lesson01项目中，在浏览器中双击“视频”媒体夹中的“故事板”媒体夹，如图1-5-30所示。

Step 02 结合浏览器和检视器，打开每个片段调整片段的入点和出点，使每个片段能够更合理地应用在影片中。

Step 03 在浏览器中的空白位置上右击，在弹出的快捷菜单中选择“显示为大图标”命令，如图1-5-31所示。

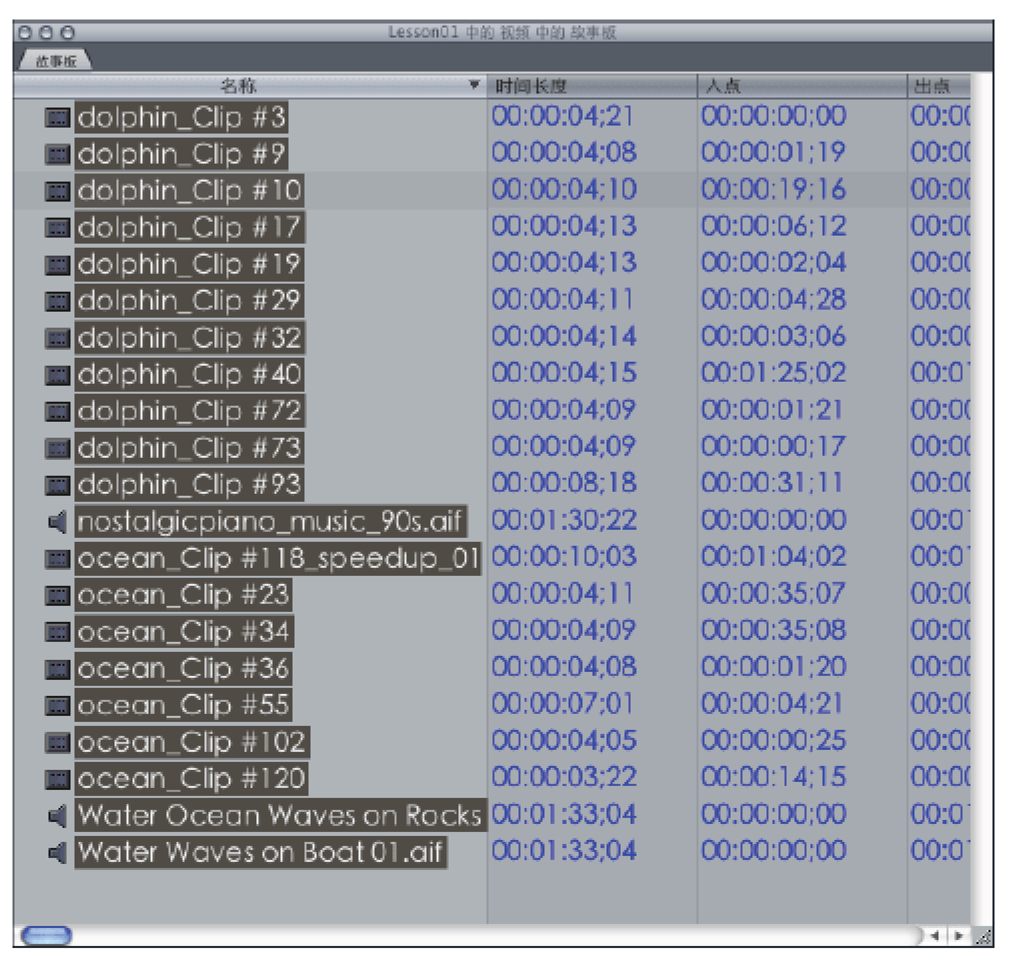


图1-5-30

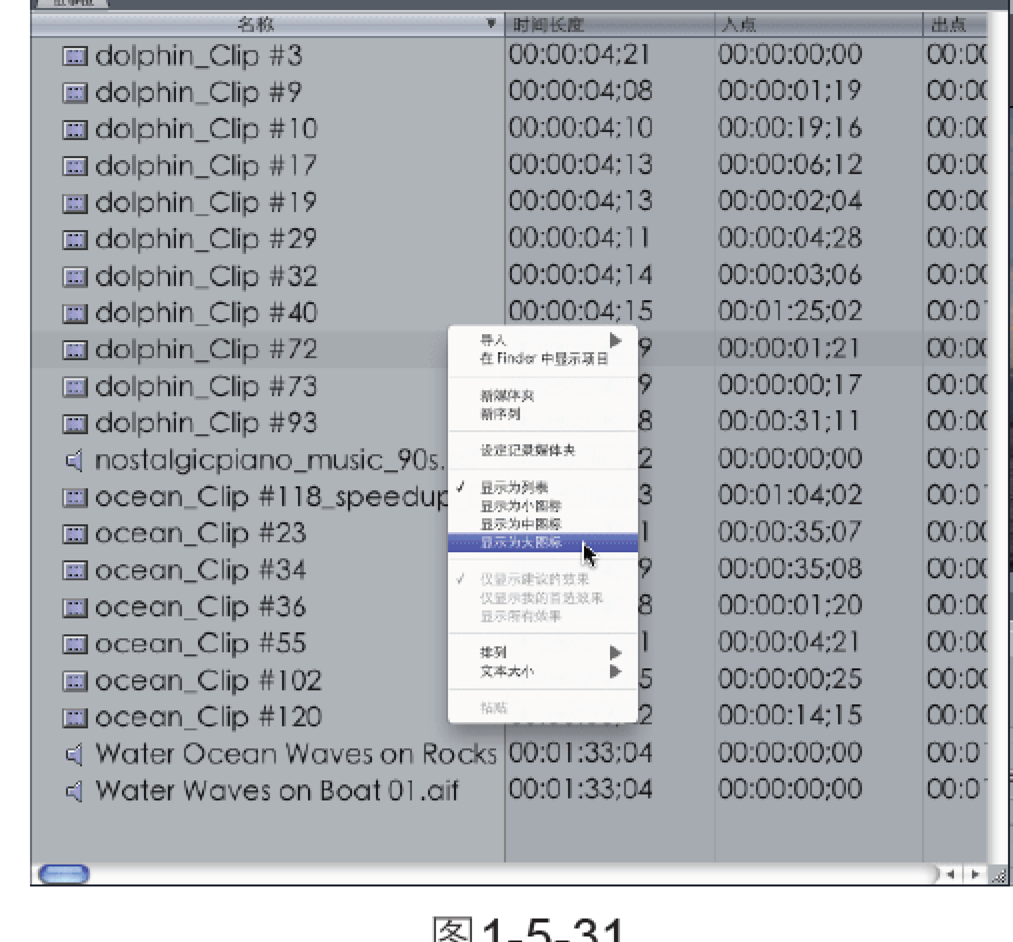


图1-5-31

Step 04 根据故事情节，将片段在浏览器中排列好，如图1-5-32所示。Final Cut Pro优先观察片段的上下位置，然后是左右位置。靠上的、靠左的，在剪辑的时候放在时间线的左边。

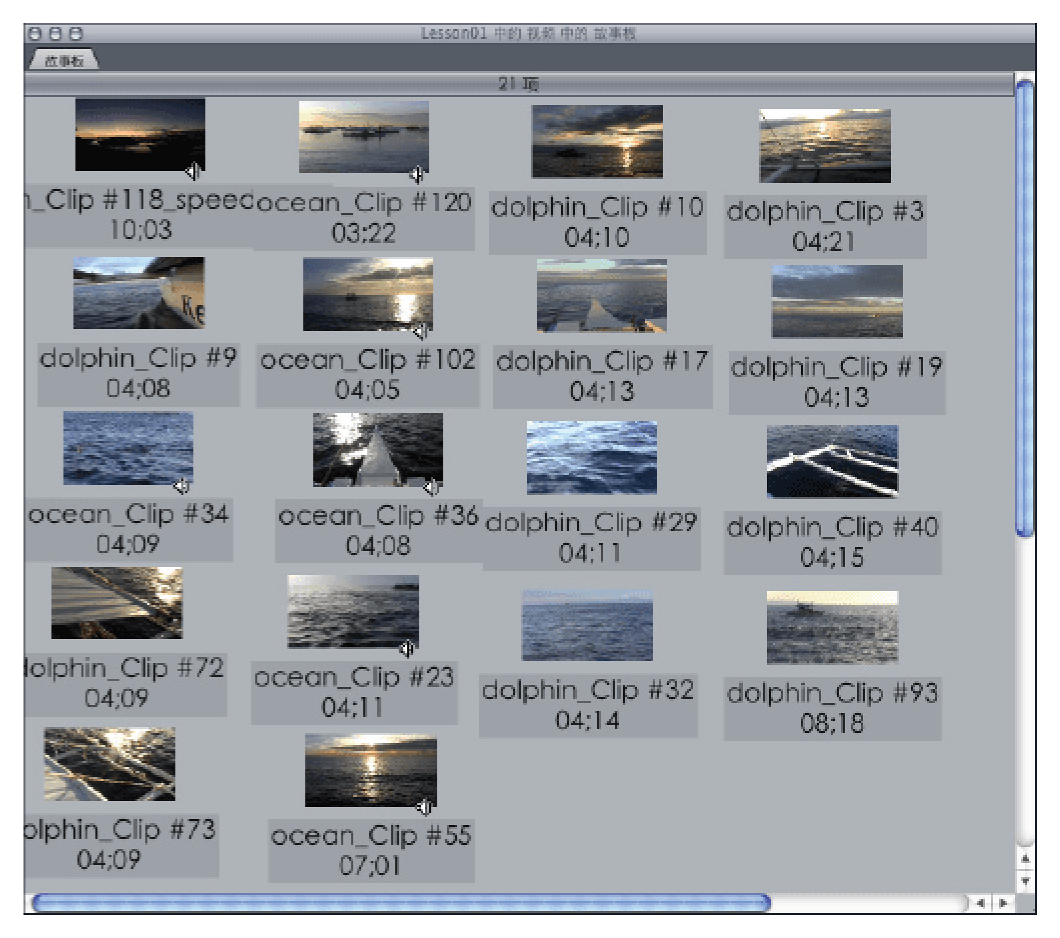


图1-5-32



Step 05 在浏览器中，双击打开“序列”媒体夹中的“故事板”序列，使其在时间线中打开。

Step 06 按Home键，让播放头移动到序列的开始位置上，如图1-5-33所示。

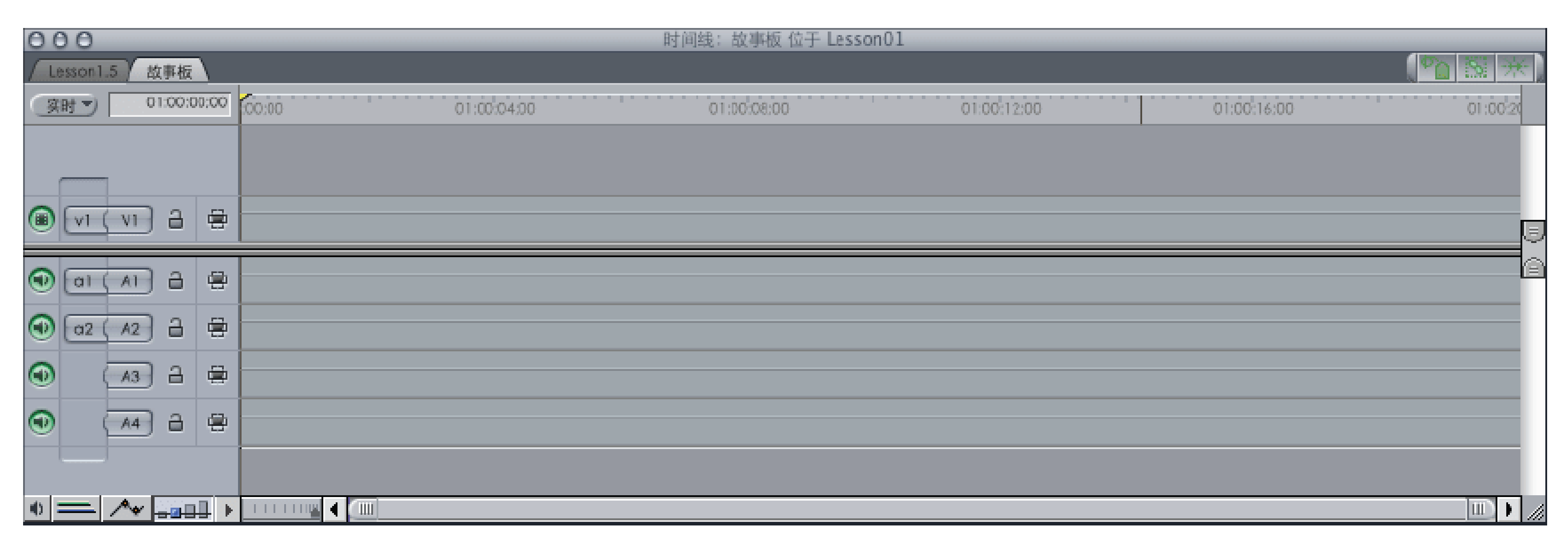


图1-5-33

Step 07 回到浏览器的“故事板”媒体夹中，选择这些排列好的片段，将它们拖曳到时间线中，如图1-5-34所示。

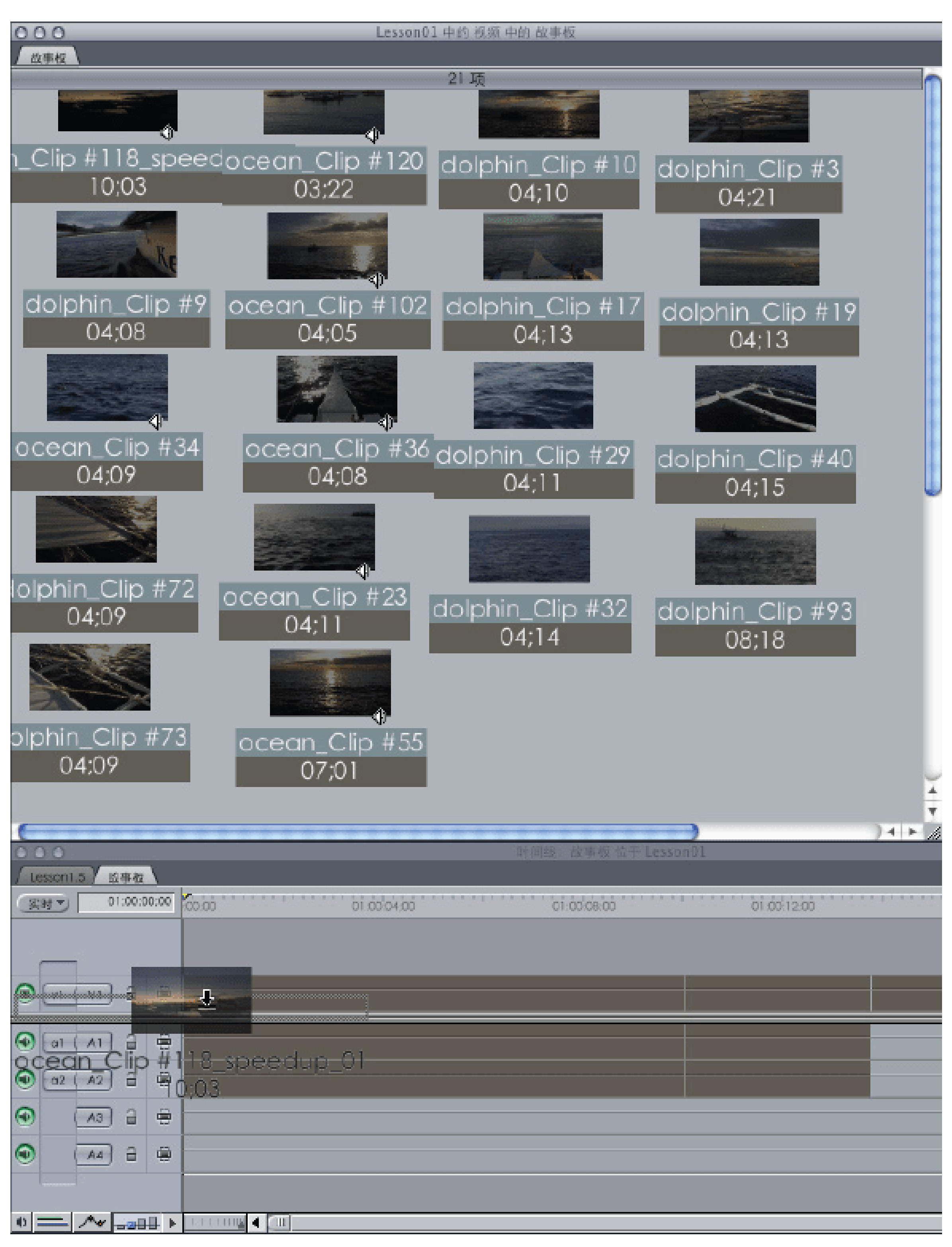


图1-5-34



注意



最后一步操作相对要小心一点。如果操作失误，那么您可以按Cmd+Z组合键，撤销这次操作，重新进行。

Step 08 现在，刚才选择的所有片段都按顺序放置到序列中了。

3．使用时间线和画布窗口观看剪辑效果

故事板是一种超快速的剪辑方法，非常适合具有大量连续镜头的场合。当您将片段按照一定的顺序放置到时间线上后，您可以在时间线窗口中拖放播放头，同时在画布窗口中观看视频画面的内容，以此来快速检验一下刚才的剪辑的有效性，如图1-5-35所示。

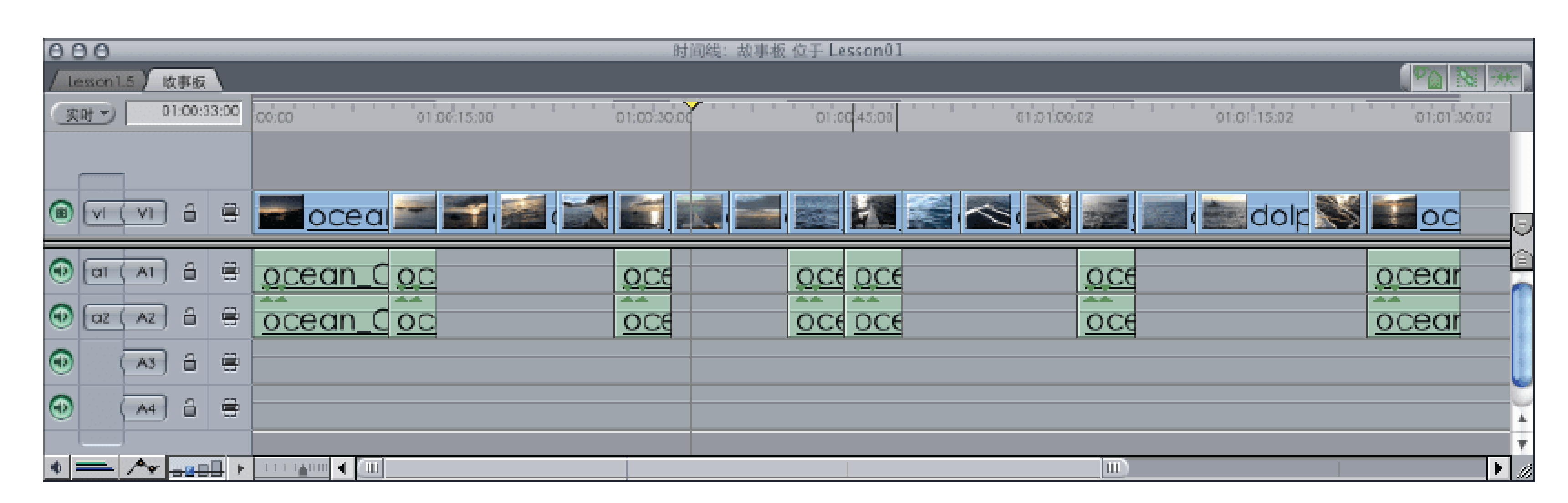


图1-5-35

在时间线上，所有视频片段都是依次排列在V1轨道上。有的片段具有音频信息，所以在a1和a2轨道上也有片段。有的视频本身不具备音频信息，因此它们的视频片段下方在音频轨道上是空的。

每个片段的最左边是从该片段的入点开始的，在界面上还会显示出该片段的第一帧画面的缩略图。片段的最右边就是该片段的出点。

当您在时间线上，或者画布中移动播放头的时候，就可以发现它们的播放头永远是同步的。画布窗口中的视频播放控制部分与检视器窗口的是一模一样的，熟悉了检视器的操作，那么此时也不会觉得陌生了。

在检视器、画布和时间线的播放头的三角图标所在的横栏上都可以进行搓擦操作，尽管这个方法非常直观，但是毕竟您要按住鼠标键，眼睛盯着屏幕上的界面，时间长了，您会觉得比较疲劳。为此，Final Cut Pro还提供了通过键盘按键——空格、J、L、K按键——来播放视频的方法。

（1）按空格键，播放。

（2）再按空格键，停止播放。

（3） 按L键一次，向右播放，正常速度。

（4）连续按L键两次， 向右播放，2倍速度。最高可以连按4次，以4倍速度播放。

（5） 按J键一次，向左播放，反向的正常速度。（如果之前是向右的快速播放，那么按一次J键，就等于是降低一个播放速度的等级。比如正在进行向右3倍速播放，按一次J键，播放变为向右的2倍速度；如果再按一次J键，播放变为向右的正常速度。）

（6）连续按K键两次， 向左播放，2倍速度。最高可以连按4次，以4倍速度播放。

（7）在任何情况下， 按K键一次，停止播放。

在时间线上，还有几个可以缩放片段显示大小的设定。

切换时间线轨道高度：这里有4个高度不一的图标，蓝色的表示当前选择的，修改它们就可以修改轨道的高度，如图1-5-36所示。

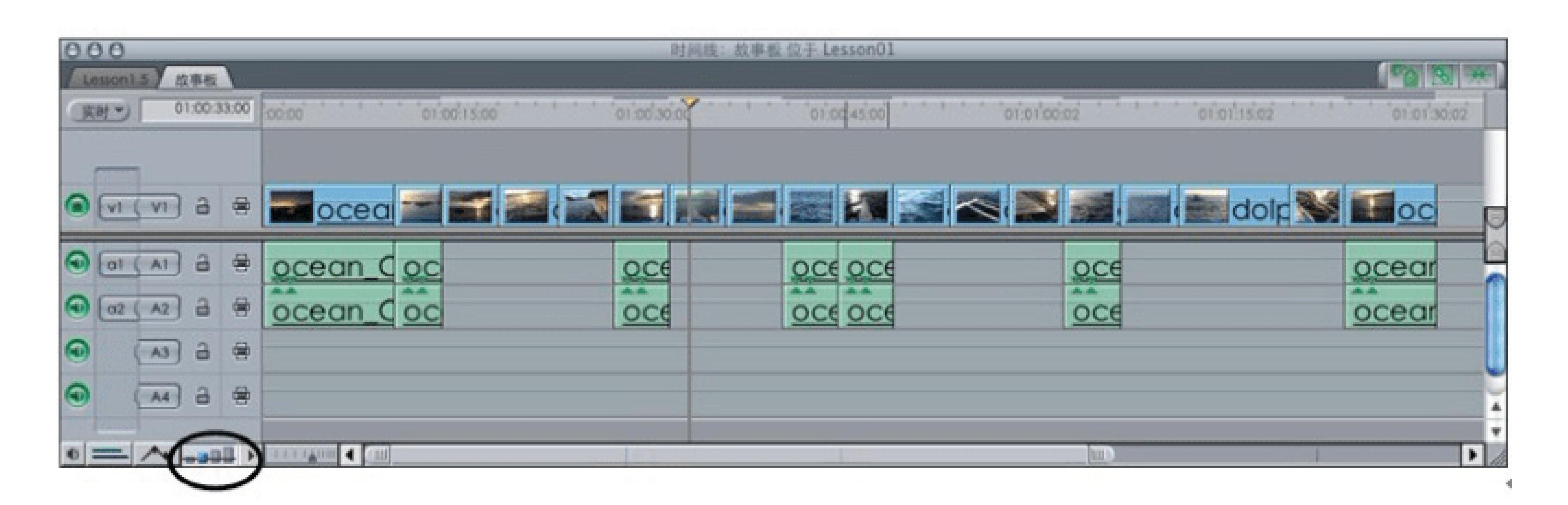


图1-5-36

改变时间线中片段的显示长度：Final Cut Pro的时间线上的标尺单位就是时间，它的格式可以是小时:分:秒:帧这样的4段式的时间格式（HH:MM:SS:FF），比如01:03:24:13——1



小时3分24秒第13帧——这是我们最常用的一种时间单位；也可以单独按照帧数来表示，如3405，第3405帧——通常剪辑动画影片的时候会使用这个单位。如果是剪辑胶片拍摄的电影，还可以选择按照英尺+帧的方式作为时间线的标尺单位。我们将 HH:MM:SS:FF这样的一组数字称为时间码。

在时间线的时间码的窗口中，右击，然后在弹出的快捷菜单中可以分别选择HH:MM:SS:FF、英尺+帧、帧这3种不同的单位格式，如图1-5-37所示。时间码窗口中显示的数值，就是当前播放头所在位置的时间点。

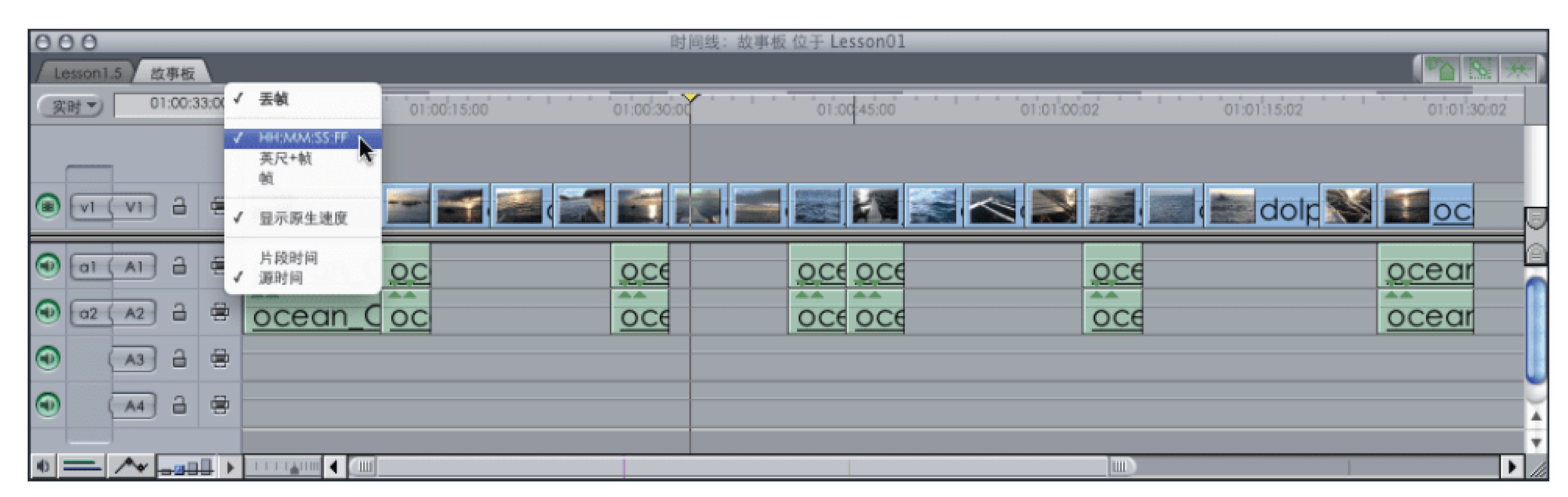


图1-5-37

在一定的计算机屏幕的长度内显示多长的时间，也就是标尺的显示比例，是可以手工调整的，在时间线窗口下方的卷动条左边就是这个显示比例的示意图，如图1-5-38所示。如果小指针指在最左边，那么说明可以看到更细微的时间变化——一帧大约是1厘米的屏幕宽度；如果小指针在最右边，那么无论当前序列中有多长的片段（比如有2个小时长），您也可以在当前时间线中看到全部片段。您可以直接拖动这个小指针，改变标尺的显示比例，向左就是放大，向右就是缩小。

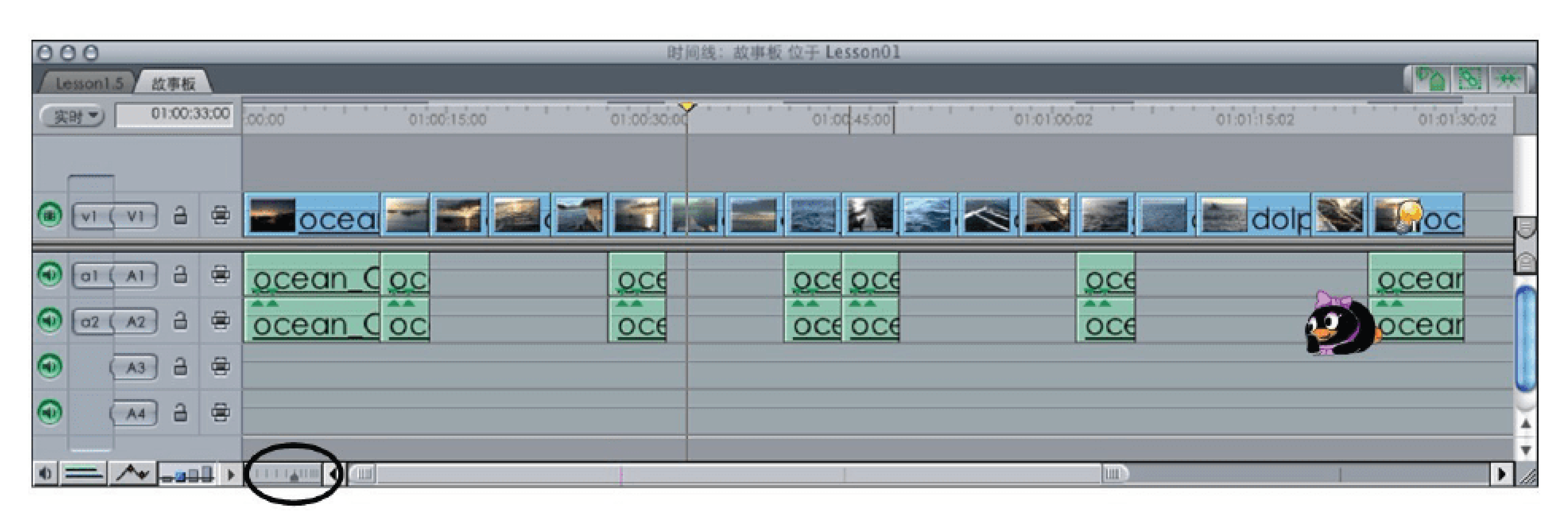


图1-5-38

实际上，时间线窗口下方的浅灰色的卷动条也具备标尺的缩小和放大功能。请注意观察，在卷动条的左右两端都有“可以增加摩擦力”的小竖条，用光标拖动这个部位，就可以改变卷动条的长度，如图1-5-39所示。长度越短，标尺的单位越精细（相当于放大显示时间线）。

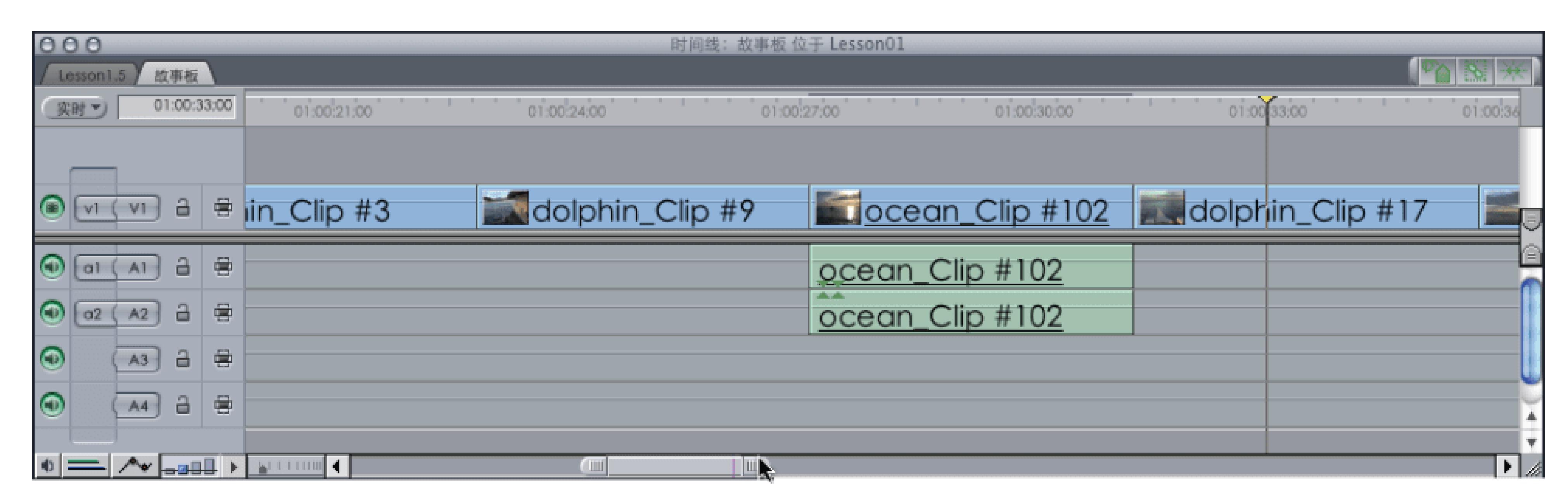


图1-5-39

在日常剪辑中，放大显示时间线主要用于对片段的入点和出点附近进行编辑，如调整透明度、关键帧、调整过场等。

在任何情况下，如果您按Option++（加号）或者Option+－（减号）组合键，就可以实现时间线的缩放显示。

如果按Shift+Z组合键，那么就可以令当前时间线中的片段充满时间线的界面宽度来显示。这是一个非常有用的快捷键。



注意 

按Cmd++或者Cmd+－组合键也可以缩放时间线，但是必须在激活时间线窗口的前提下才能有效。

1.5.3　如何面对复杂的视频编码

我们的学生和网友经常发邮件、帖子咨询：Final Cut Pro为什么不能采集我的摄像机拍摄的影片呢？或者，我的影片放到Final Cut Pro的时间线上后，为什么会出现红色的横条？为什么影片文件突然变得特别地大了？如果我有HDV和MiniDV的素材，怎么把它们混编在一起呢？

其实，这些问题都涉及了一个基本信息，就是影片文件中的视频编码的格式。在业界从模拟视频逐渐改变为使用数字视频进行非线性剪辑的过程中，各种国际标准组织和厂家开发出了几百种不同的视频编码格式，它们有着各自的用途和使用优势。作为一名剪辑师，您有必要了解一下这些编码的基本情况、工作原理和适用范围，这样就能够为自己的工作带来很大的便利。

1．文件类型与编码的区别

Final Cut Pro内部对视频的处理全部依靠苹果的QuickTime引擎，这是一个历史久远的技术，至今，它仍然是苹果平台上最重要的媒体架构。

在苹果系统中，QuickTime是一种底层架构，它用于支持其他应用程序对媒体文件进行解码、播放和处理。实际上，如果一种视频格式缺乏QuickTime的支持，那么它就无法在Final Cut Pro中进行剪辑。

视频或者音频文件永远是以文件形式存在的，除了文件名以外，大家经常会看到它的扩展名，比如.mov、.avi、.mp4、.aiff、.mp3等等。

这些扩展名，有的仅仅表达了它的文件格式，比如.mov和.avi，但是有的则表达了有关视频编码的信息，如.mp4。

从文件结构的角度看，.mov和.avi是一种封装文件，意思是它们可以包容不同编码的视频和音频，甚至其他数字信息，然后封装在特定的文件格式中。.mov就是典型的封装文件，它可以包含视频轨道、音频轨道、文字轨道、Flash轨道，甚至是针对其他URL地址的热点（Hot Spot）信息。因此，如果在一个操作系统上——比如Mac OS X——想打开.mov文件，除了要求应用程序能支持这种文件格式之外，还需要应用程序可以读取、解码各种轨道上的信息，尤其是能够解码视频轨道上的信息，如图1-5-40所示。

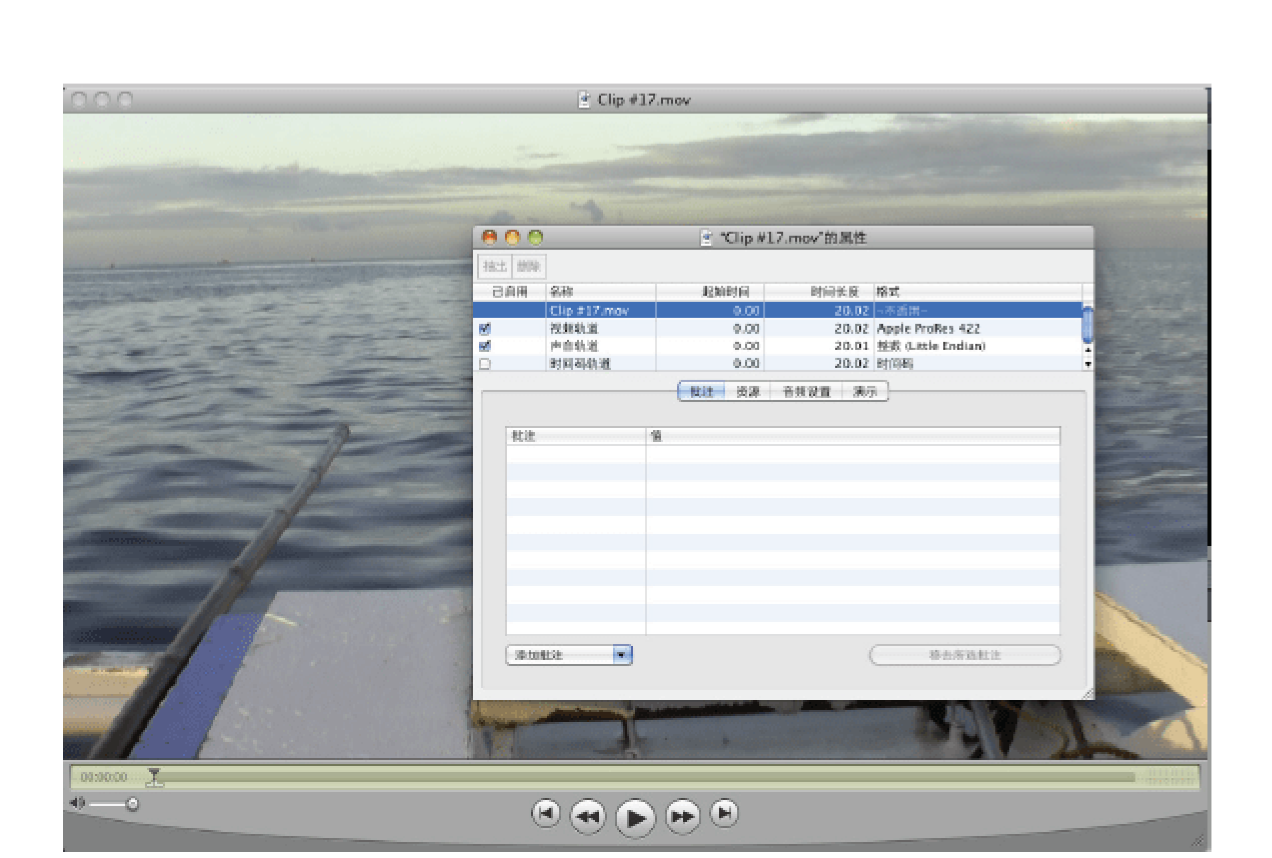


图1-5-40

2．QuickTime影片中的轨道

比如，HDV是我们常见的视频格式，它的文件格式是.mov。其中视频轨道上的信息是使用HDV作为编码格式的，Final Cut Pro通过QuickTime引擎可以顺利解码HDV，因此，在Final Cut Pro的时间线上，就可以按照“原生”的方式剪辑HDV的素材。

有的时候，您会从某些来源处得到.avi的文件，比如从PC上采集的MiniDV磁带上的素材，那么AVI文件中的视频部分的编码就是DV-PAL或者DV-NTSC格式。Final Cut Pro支持这两种视频编码格式，因此，这样的AVI文件可以直接拖放到Final Cut Pro的时间线上进行剪辑。但是，如果Final Cut Pro无法识别某些AVI文件，那么请先检查该文件中视频编码的格式是否能够得到Final Cut Pro的“原生”的支持。如果否，那么您只能先将视频转换为Final Cut Pro支持的编码格式后才能进行剪辑了。



注意



所谓“原生”的编码就是Final Cut Pro直接支持的，不需要任何转码就可以识别，能够享受所有实时特性的编码格式。

3．视频编码格式

所有的视频编码都具备一些相同的属性，其中比较重要的包括：帧尺寸、帧速率、压缩算法。

帧尺寸就是画面画幅的像素大小，比如您经常会看到的640×480，意思是宽度为640像素，高度为480像素的画幅。全高清（Full HD）的帧尺寸为1920×1080，2K的帧尺寸则为2048×1556，4K则是4096×3112，如图1-5-41所示。

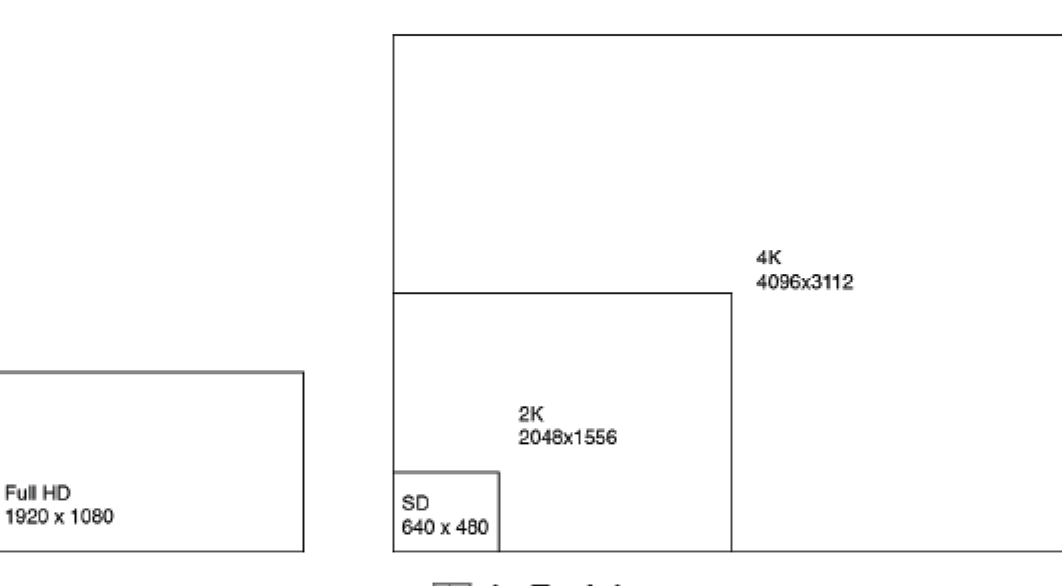


图1-5-41

画幅越大，提供的画面信息就越多。目前，许多制作单位都喜欢拍摄4K分辨率的素材，除了画面细节更加丰富之外，剪辑师还可以通过裁切获得一部分画面内容，但同时仍然保持着等于甚至高于2K的分辨率。

帧速率（frame per second ，fps）就是影片在每秒中有多少幅（格）画面。比如，电影胶片就是24格的，意思是每秒会播放24幅画面。在广播电视领域，由于历史的技术限制的问题，视频分成两种常用的帧速率：25和29.97。25 fps用于PAL制式的视频中，而29.97则用于NTSC制式的视频。在计算机CG领域，许多制作师都直接采用25或者30的帧速率。

压缩算法就是指针对一系列连续画面的处理方法，它分为compress（压缩）和decompress（解压缩）两个过程。由于连续的视频画面会带来大量的数据，尤其是分辨率高的时候，因此，研究人员想尽各种方法以便令这些数据能够变得尽可能地小一些，这样才有可能实现实时的记录和快速的传输。于是，就产生了各种压缩算法，以及解压缩的方法。为了与在文件归档的时候采用的压缩技术（如zip）作出区别，我们将视频领域的压缩和解压缩（简称为Codec）称为编码和解码。

随着几十年数字视频的发展，业界开发出了许多不同的Codec，用于针对不同内容的视频画面、不同的设备，这些Codec也在不断进化着，有的还保持着升级，有的则已经被淘汰。此外，业界也在不断发布最新的Codec类型。

在视频剪辑中，最理想的流程是拍摄素材的Codec＝剪辑过程中使用的Codec＝最终影片的Codec。这样您只要令Final Cut Pro中的序列的格式与拍摄素材的格式相同即可。

但近些年来，随着越来越多的新款拍摄设备的出现，影片素材的Codec也变得越来越多样化。您剪辑的影片的素材来源也变得复杂起来，比如60%的素材都是最新的高清摄像机拍摄的，另外30%的素材来源于客户的积累——有DV-PAL的，有HDV的，还有10%是来自国外授权的素材——很可能是NTSC制式。在这种情况下，您就会面临着一个混编的问题，如何设定序列格式？目标的最终影片应该选择哪种Codec？我们将在本书后面的内容中讨论它的解决方案。

如果想了解更多有关Codec的信息，请参考维基百科的页面：http://wikipedia.org/。

以DV-PAL编码为例，它的帧尺寸为：720×576，帧速率（fps）为25，压缩算法就是DV-PAL。

DV-NTSC编码是：720×480，29.97 fps，DV/DVCPRO-NTSC。

HDV——很多场合被称为小高清，实际上，它有三种类型，分别为HDV 720p、HDV 1080i和HDV 1080p。HDV 720p的帧尺寸为1280×720，后面两个的帧尺寸则为1440×1080，每个格式下又都具有多种不同的帧速率，如25、30、24等。

在Final Cut Pro中，您可以打开“系统设置”的对话框，单击“效果处理”标签。在这里您可以看到所有Final Cut Pro“原生”支持的视频编码格式，如图1-5-42所示。

图1-5-42

有关更多的Codec的使用，我们将在本书后面的内容中涉及。



注意



如果您的系统中安装了一些第三方的软件或者插件，那么Final Cut Pro会增加一些视频编码的支持，如图1-5-43所示。如果效果列表中没有某种Codec，那么就意味着Final Cut Pro无法“原生”地剪辑这些格式的影片。



图1-5-43

4. 使用QuickTime播放程序检查影片属性

如果您的操作系统是Mac OS X 10.6，那么您有两个软件可以完成这个工作。

使用QuickTime Player程序，打开影片文件（如果能打开的话。否则，您可能需要单独安装第三方的插件来对影片进行解码。最不幸的是，的确有些影片文件，无论如何也无法使用QuickTime进行播放。），在菜单栏中选择“窗口”→“显示影片检查器”命令，如图1-5-44所示。这样就可以在打开的窗口中看到影片的格式了，如图1-5-45所示。



图1-5-44



图1-5-45

使用QuickTime Player 7程序（您需要在安装Mac OS X 10.6的时候选装此程序，它会位于/应用程序/实用工具的文件夹中），打开影片文件。同样在菜单栏中选择“窗口”→“显示影片检查器”命令。

这个程序还有另外一个窗口，也可以检查影片的属性：在菜单栏中选择“窗口”→“显示影片属性”命令，然后在弹出的对话框中选择“视频轨道”选项，如图1-5-46和图1-5-47所示。

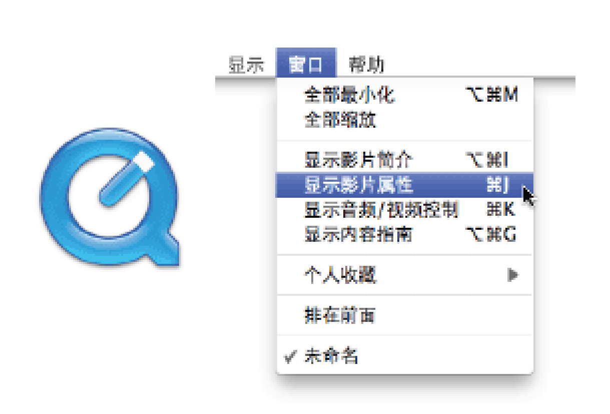


图1-5-46

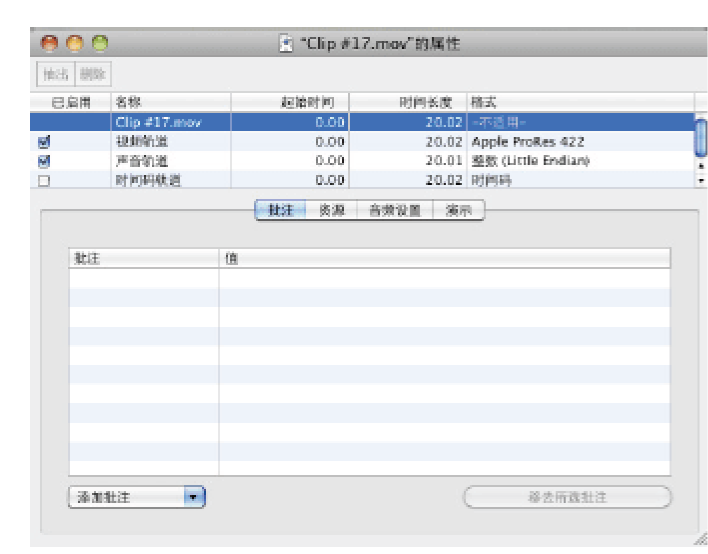


图1-5-47

通过以上的方法，您可以迅速地检查素材的情况，为确定序列设置的方法提供必要的参考信息。

5. 丢帧与不丢帧

在剪辑PAL制式或者NTSC制式的影片的时候，它们最重要的区别还是在于帧速率，这个从Final Cut Pro对影片时间码的表示方法上也可以看到：

HH:MM:SS:FF——这是PAL制式，或者任何不丢帧的帧速率的影片时间的表示方法。

HH:MM:SS;FF——这是NTSC制式的表示方法。区别在于，丢帧的影片的秒和帧之间是用;号来分隔的。

对于不丢帧，大家都很清楚，没有什么异议。但是对于丢帧，很多用户都有一个疑惑：到底丢了哪一帧呢？尤其是对于29.97这个数值，难道每秒的画幅中还能出现一个0.97的画幅吗？（画幅的最小单位只能是1，如果小于1，不是个整数，那画面该如何显示呢？）

实际上，帧在拍摄的时候就“丢掉”了，而不是在剪辑的时候丢掉的。丢掉的意思是人为地修改了时间码的显示，而不是“丢失某个本来存在的画面”。

丢帧的规则是：在每分钟中，到第59秒后，时间码从59:29直接跳到00:02（这样就丢掉了两个时间码的数字），但每个第10分钟除外（包括第一秒，以及第20分钟，第30分钟，等等），第10分钟的时候，时间码的数字都是完整的。

因此，当时间点在1:00:00:00的时候，丢帧时间码实际上是显示为1:00:00:02。按照这个时间码变换方式计算出来的平均每秒的帧数就是29.97了。

在实际剪辑中，您无须过度关心更深层次的技术细节，但是需要注意的是：如果将PAL制式的视频转换为NTSC制式，或者相反，您不仅会面临画面帧尺寸不同的问题，也会面临不同帧速率之间插值转换而带来的画面质量下降的问题。

6. HDV与Full HD的像素尺寸

根据上文的内容，您已经简单了解了HDV的格式。Full HD被称为全高清，它的重要指标是帧尺寸为1920×1080。此外，HDV和Full HD还有一个重要区别就是像素宽高比——其含义是一个像素的高度和高度的比值。实际上，DV-PAL、DV-NTSC和HDV的像素形状都不是正方形的，而Full HD的则是正方形像素。HDV 1080系列的影片，会将1440×1080的像素延展——以非方形像素的方式——显示在1920×1080尺寸的显示幅面上。

1.5.4 苹果ProRes编码的应用

随着Final Cut Pro 7，苹果发布了最新版本的Apple ProRes编码，其中包括了5种不同的编码格式：

- Apple ProRes 4444。
- Apple ProRes 422 (HQ)，HQ是高质量的意思。
- Apple ProRes 422。
- Apple ProRes 422 (LT)，LT是轻量版本的意思。
- Apple ProRes 422 (Proxy)，Proxy是代理的意思。

苹果所有这些编码的特性是在尽可能保持一定画面质量的前提下，获得了非常小的码流，而且它适合于多种不同的帧尺寸、帧速率和制式。几乎所有流行的视频格式都可以转换为Apple ProRes，而且质量损失非常小，这就为混编多种视频素材带来了极大的便利。目

前已经有许多剪辑师采用Apple ProRes来剪辑未压缩高清影片、RED的源素材以及其他多种高清格式的素材。

Apple ProRes 4444——用于要求最高图像保真度的合成及数字工作流程，比如数字电影的剪辑，CG影片或者高分辨率投影播放的影片的剪辑。4444的意思是在RGB通道的色彩采样率为4:4:4——这已经是最高质量的采样率了，外加Alpha通道上也能够采用相同的采样率。这样，不仅从胶片扫描（胶转磁）得到的素材可以获得非常精准的色彩表现，对于从计算机CG生成的数字文件也可以保持最高质量的色彩信息，尤其是后者通常还包含着用于后期合成的Alpha通道。

Apple ProRes 4444无疑为您剪辑高分辨率、高画面质量的视频打开了一扇方便之门。但是它带来的数据量也是非常可观的：一个小时的1920×1080分辨率、24格的Apple ProRes 4444（无Alpha通道）影片大概会有119 GB，平均码流是264 Mbps。当然，如果您剪辑过无压缩的12位的影片文件的话——文件大概会到1 TB，这100多GB的文件已经是令您非常地惊喜了。

对于大多数广播电视的节目，使用 Apple ProRes 422 (HQ)和Apple ProRes 422已经足够了。这两种编码都提供非常好的画面质量，以及稳定可靠的多代复制（意思是一遍又一遍地使用同样的设定进行重新编码）。比如您可以剪辑一个原始拍摄的日落的素材，导出成为 Apple ProRes 422 (HQ)编码的影片；然后在其他节目的制作中，将这段日落的影片再剪辑到新的序列中，完成剪辑后再输出，其画面质量仍然是非常好的。

对我来说，一般来自质量非常好的摄像机的素材，如RED ONE，我会把素材转码为Apple ProRes 422 (HQ)。而来自HDV的摄像的素材都会转码为 Apple ProRes 422。这样，就既不丢失画面的质量，又能尽量节省存储文件所需要的硬盘空间。

Apple ProRes 422 (LT)和 Apple ProRes 422 (Proxy)都是码流非常小的编码。

前者具备了广播级的画面品质，但由于它的多代复制能力不强，所以仅仅适合于一次性的节目，如新闻、体育报导和多摄像机拍摄的采访节目等。

后者则一般仅仅适用于在 MacBook 或 MacBook Pro 这样的笔记本上进行精细剪辑或离线剪辑。在完成剪辑后，剪辑师一般都会将序列中的片段重新连接到原始媒体素材（或者高质量的 Apple ProRes 422 (HQ)和 Apple ProRes 422 ）上，然后再输出最终的影片。

对于不同类型的ProRes格式中的数字编号，比如422，很多用户都有一定的疑问，以下则是有关它的解释。

实际上，422和444都代表了色度抽样的参数，在苹果的Apple ProRes白皮书中有准确的定义和描述：

色彩图像需要三条信息通道。在计算机图形中，像素的颜色通常由 R、G 和 B 值决定。在传统的数码视频中，像素则由 Y’、CB 和 CR 值表示。这里，Y’ 值是“亮度”或者灰度值，而 CB 和 CR 都包含“色度”或色差信息。由于人眼对色度的敏感度相对较弱，因此在非正式观看时就可以平均并编码较少的 CB 和 CR 样本而不会有太大的视觉效果损失。这种称为色度二级抽样的技术已经广泛应用于降低视频信号数据压缩率。然而，过度的色度抽样可能会在颜色校正及其他图像处理过程中降低图像质量。

Apple ProRes 家族按照如下步骤处理当下流行的色彩格式：

4:4:4 是保留色度信息的最好格式。在 4:4:4 图像源中，不存在色度信息的二次抽样和平均化。每一个像素都有三个特定的抽样值 Y’、CB 和 CR 或 R、G 和 B。Apple ProRes 4444 完全支持 4:4:4 图像来源，不论是来自 RGB 还是 Y’CBCR 色彩空间。第四

个“4”代表 Apple ProRes 4444 还为每个像素提供独一无二的 Alpha 通道样本。Apple ProRes 4444 的宗旨就是支持 4:4:4:4 RGB+Alpha 来自计算机图形应用程序的源文件，例如 Motion，以及来自高端设备的 4:4:4 视频来源，例如，双链接 HDCAM-SR。

但如您所能推断的，信息保留得越完整，其文件尺寸可能就会越大。

4:2:2 高品质专业化视频格式，Y’CBCR 图像的色度值是平均分配的，也就是说一个 CB 和 CR 样本，或者一组“CB/CR”对应一个 Y’（亮度）样本。尽管使用 4:4:4 源文件获得的效果会更好，但是这个最低的色度次级取样历来被视作胜任高品质合成及颜色校正的最佳方法。4:2:2 源文件由众多更高端的视频摄像机生成，包括 DVCPRO HD、AVC-Intra/100 和 XDCAM HD422/50。Apple ProRes 422 家族所有成员都完全支持 4:2:2 视频格式固有的 色度解析度。

4:2:0 和 4:1:1 的色度解析度是这儿提到的几种格式中最低的，每 4 个亮度样本只有一个 CB/CR 色度信号对。这两种格式广泛应用于各类消费型摄影机和专业摄影机。根据摄影机图像系统的品质，4:2:0 和 4:1:1 格式可提供出色的观赏品质。然而，在合成工作流程中，合成部分周围明显的瑕疵将很难避免。HD 4:2:0 格式包括 HDV、XDCAM HD 和 AVC-Intra/50。4:1:1 用于 DV 中，所有的 Apple ProRes 422 格式在编码之前通过添加色度抽样过程都可以支持 4:2:0 或 4:1:1 源文件。

Apple ProRes 中还采用了可变比特率（VBR）视频编码——目的是在尽可能保持高画面质量的条件下，保持比较小的文件尺寸。这意味着在一段视频流中编辑每一帧所占用的比特数不是固定的，而是每一帧各不相同。对于既定的帧大小和既定的 Apple ProRes 编解码类型，Apple ProRes 编码器设定了一个“目标”数据量（比特/帧）。这个数字乘以视频格式编码的帧速率（帧/秒），即可得到 Apple ProRes 特定格式的目标数据压缩率。

在您选择PrePes的格式的时候，可以参考表1-5-1来进行：

表1-5-1　PrePes格式的选择

Apple ProRes 编解码器	可见差异（第一代）	品质空间
ProRes 4444	几乎没有	非常高，非常适合多代的成片流程
ProRes 422 (HQ)	几乎没有	非常高，非常适合多代的成片流程
ProRes 422	很少	高，适合多代的工作流程
ProRes 422 (LT)	少	高，适合某些多代的工作流程
ProRes 422 (代理)	对高信息图像敏感	OK，仅适合第一代浏览和编辑

与此同时，还需要考虑原始素材的情况。比如是来自CG工作站的三维渲染画面，而且部分镜头含带透明信息，那么无疑要选择 ProRes 4444。如果当前剪辑系统的性能不够，就必须要升级整个系统，以便完成这样的剪辑任务。

1.6 着手一个Real World项目制作



本节主要讨论在开始一个实际项目的制作之前的技术准备工作，尤其是当这个项目涉及了新的摄像机、新的文件编码和新的后期制作流程的时候。



1.6.1 为项目准备视频、音频、脚本、图像等素材

1．整理可用的视频文件

如前所述，您首先需要彻底地整理全部可用的原始素材，为它们设定标记，添加注释，利用Final Cut Pro的浏览器窗口建立起一个完善的数据库。

您需要分析这些素材哪些是计划中要使用的，哪些是作为备份的，哪些是客户找来的久远的参考影片。并且根据素材本身的属性，比如帧尺寸、编码格式等进行分类统计——您是位厨师长，今天的VIP房间的客人需要一桌庆祝生日的菜肴，因此，您首先得知道手头有哪些原料可以用来做菜。

2．音乐和音效的参考

第一原则，您不能使用盗版或者任何未经授权的音乐和音效。然而完全在静默之中进行剪辑又是非常痛苦的——因为通常音乐家或者音频制作师是要根据完成剪辑的视频画面来制作最终的音频内容，虽然多数优秀的剪辑师有着很强的节奏感，但是在没有任何音乐作为影片气氛和节奏的参考的时候，剪辑工作通常是效率低下的。

因此，您可以暂时选择一些合适的音乐和音效，铺设在音频轨道上，作为视频画面的配合，进行初期的剪辑。如果您了解如何使用Soundtrack Pro，您还可以直接选取库文件中的完全没有版权问题的、现成的、电影级别的混音来作为影片的配乐，这样可以极大地提高剪辑的乐趣和工作效率。此外，这些音乐也可以作为日后提供给客户和音频专家的参考。



注意

Final Cut Pro不支持mp3格式音频文件的实时播放。当mp3文件放置在时间线上后，时间线标尺下方会出现一条红色横线，表示整段音频都需要进行渲染，如图1-6-1所示。

图1-6-1

因此，我们建议您预先将音频文件转换为AIFF文件后，再导入到Final Cut Pro中：

Step 01 在Finder中，选择该mp3文件，右击。

Step 02 在弹出的快捷菜单中选择“打开方式” → QuickTime Player 7.app命令，如图1-6-2所示。



图1-6-2

Step 03 当 QuickTime Player 7打开此文件后，在“文件”菜单中选择“导出”命令。

Step 04 在“将导出的影片存储为”对话框，下方的“导出”菜单中选择“声音转换成AIFF”选项，如图1-6-3所示。

图1-6-3

Step 05 保持其他选项不变，为新文件起一个名字，确定存储的位置。然后单击“存储”按钮。

Step 06 将新生成的AIFF音频文件导入到Final Cut Pro中。当这样的音频文件放置在时间线上后，无须任何渲染，直接可以实时地监听其效果。

3. 准备图像和标志文件

虽然数字视频中动态的影片素材是最常使用的，但大量的宣传片、广告片和纪录片都会涉及静态的图像和一些图形文件——有些影片甚至是完全通过静态图像制作的，有些则依靠大量静态图像叠加，组合成为一段影片。

图像和标志文件的准备工作包含了两方面的内容：

一是画面内容上的审核。您必须联合客户一起完整地浏览所有的文件，保证其内容是有效的：

（1）画面完整地表现了影片需要表述的内容。

（2）画面中不包含客户的竞争对手的影像（除非客户故意这样要求）。

（3）画面中不包含任何违反播放所在地国家法律法规、普遍道德标准和民族习惯的影像。

您可能认为这些工作完全是客户的职责范围，与您的剪辑师的身份完全不搭界。但是请相信，在您百忙之中为客户提供这样的服务会大大地提高客户对您工作的专业印象。同时，避免一些根本不应该产生的问题也同样会令您的剪辑工作更加地顺畅，尤其是可以避免没必要的返工。

二是从技术上检查所有文件。

（1）图像和图形文件的色彩模式。色彩模式应该是RGB的，而不是CMYK的。尤其是客户预先进行了平面媒体的制作，之后再将其中用到的标志文件和图像文件传递给视频制作机构的时候。



注意



CMYK的Photoshop文件放到Motion的画面中后，图像就会丢失透明信息。

（2）检查文件的幅面尺寸。最理想的情况下，文件的幅面的大小与未来剪辑视频的序列的帧尺寸相一致。比如，如果当前使用Apple ProRes 422 1920×1080的编码来作为序列格式，那么图像文件也可以设定为1920×1080像素（您可以通过任何图像软件的裁剪或者缩小功能来完成）。如果文件幅面尺寸过大，在Final Cut Pro中也会进行缩小。过大的文件除了会占用一定的硬盘空间之外，还会在剪辑的过程中占用大量的内存。



极度不建议您将小尺寸的图像文件通过插值运算的方法扩大为大尺寸的，除非您再也找不到更大的原始文件，而且还必须使用这个文件。插值运算会带来图像模糊的问题，虽然动态视频中观众很难注意到这个问题，但您最好也不要冒险，如图1-6-4所示。



图1-6-4

（3）在Phothoshop建立图像文件的技巧。 多数用户都会使用Adobe Photoshop作为图像处理的软件，在针对视频影片创建静态图像的时候，您可以在新建文件的时候使用如下的方法，以便直接建立符合影片要求的图像文件：

Step 01 打开Adobe Photoshop。在菜单栏中选择 Fil→New命令。

Step 02 在弹出的对话框中，Preset菜单下选择Film & Video命令，如图1-6-5所示。

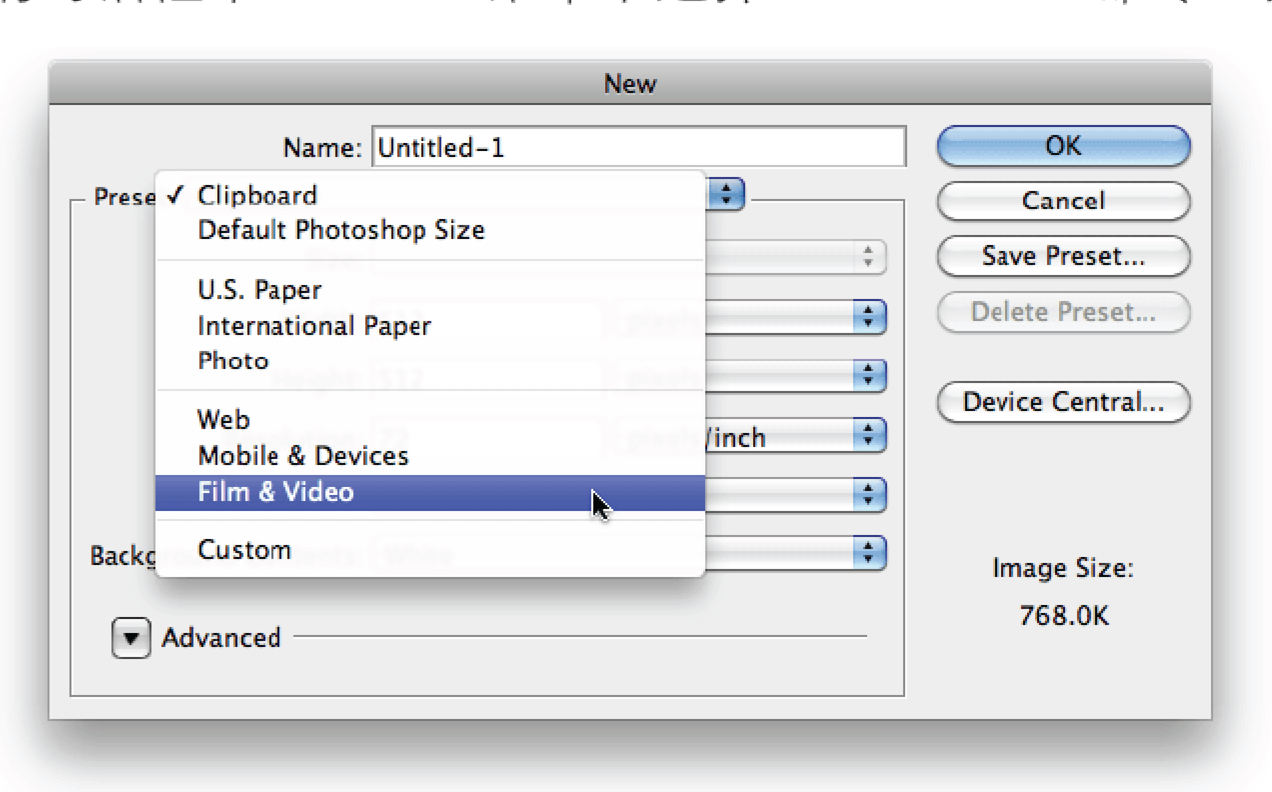


图1-6-5

Step 03 接着在Size菜单中选择符合影片序列格式的帧尺寸，如图1-6-6所示。

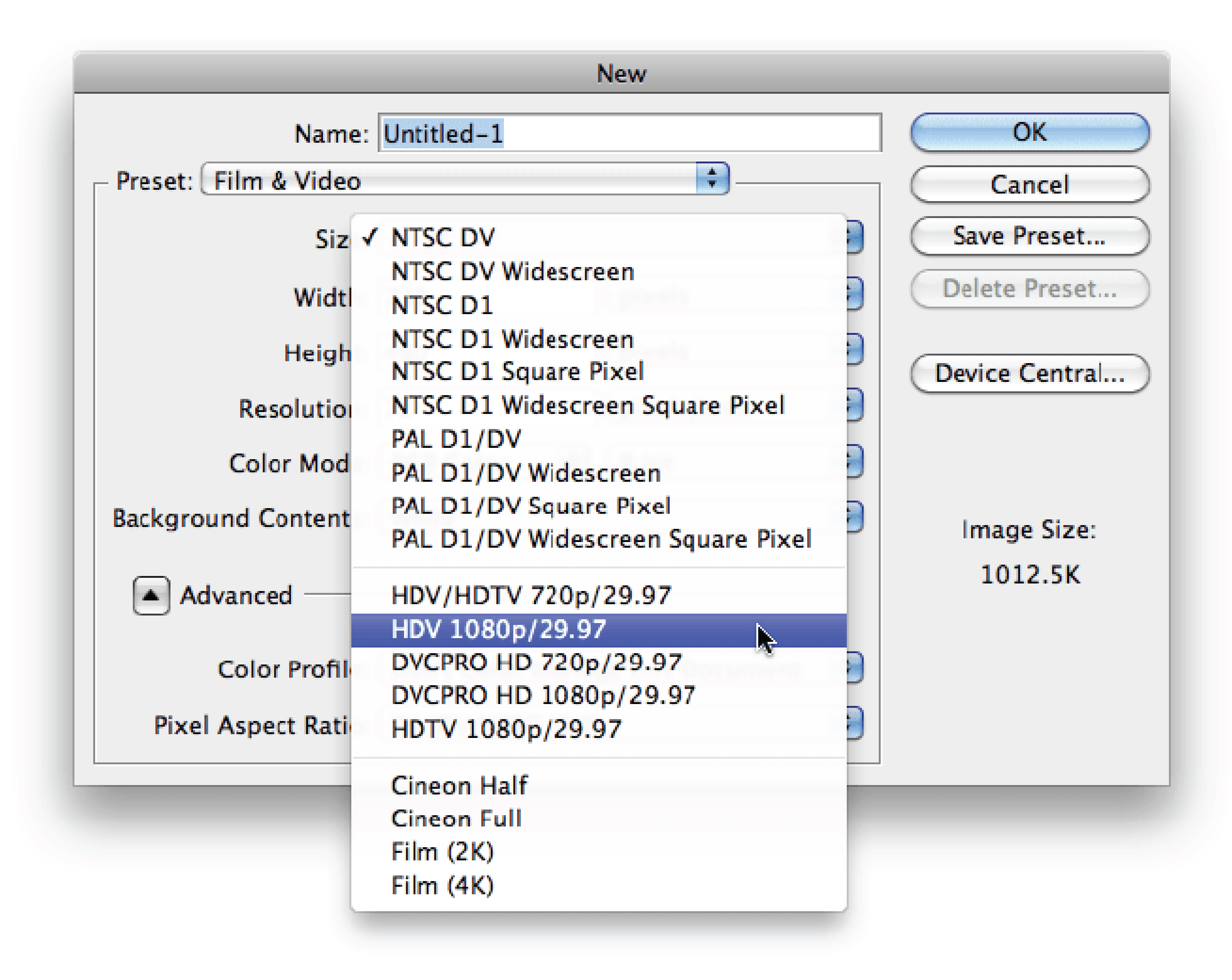


图1-6-6



1.6.2　选择符合高清要求的硬件设备

基本上目前绝大多数计算机的硬件配置都足以满足DV-PAL和DV-NTSC的剪辑，但是对于高清影片的剪辑，您就需要仔细检查一下了。

1．根据节目片源和制作要求选择编码

您首先要遵从的原则是尽量使用与节目片源一致的编码，比如10位无压缩，尽管这对您的硬盘性能提出了非常高的要求。假设大量的节目素材使用了Sony的XDCAM HD，而只有少量的素材使用了HDV格式，那么整个成片的剪辑就都应该使用XDCAM HD。

如果将这些影片的编码格式都转码为Apple ProRes——有些剪辑师的确是这样工作的，则会带来一些处理过程中的便利性——硬盘空间占用更少，特效处理效率更高。但仍然建议您对转码后的画面质量进行严格的检测。实际上，任何转码都会带来质量上或多或少的变化（更多的可能性是损失）。

如果素材的来源非常复杂，那么就目前的技术看，全部转码为Apple ProRes当然就是一种最佳的处理方案了。



注意



无论进行什么样的转码，都建议您预先进行测试，一是测算转码为整个工作带来的时间上的变化，二是观察画面质量的变化。

2．计算硬盘的能力

当您确定了序列的编码格式后，您还需要检查一下硬盘的性能。您可以参考表1-6-1中不同视频编码的码流，测算出您的系统中当前硬盘性能是否有能力进行剪辑。

表1-6-1　不同视频编码的码流

编码格式	码流（大约）Mbps	每小时数据量（GB）	
无压缩 10-bit	214	96	
无压缩 8-bit	162	72	
DVCPro-50	56	25	
DV	30	13	
DVCPro HD	115	52	
XDCAM HD	18~35	8~16	
XDCAM HD422	50	23	
HDV	19	9	720p
	25	11	1080
ProRes 422（代理）	20	9	720p
	38	17	1080
	63	28	2K
ProRes 422（LT）	42	19	720p
	85	38	1080
	142	64	2K
ProRes 422	61	27	720p
	122	55	1080
	203	91	2K
ProRes 422（HQ）	92	41	720p
	184	83	1080
	306	138	2K
ProRes 4444（无Alpha）	138	62	720p
	275	124	1080
	458	206	2K

3. 使用第三方软件进行硬盘性能测试

AJA公司为所有用户都提供了免费的测试软件，您可以在http://www.aja.com/products/software/处下载。其中：

AJA DataCalc.app可以计算包括最新的编码格式在内的各种视频音频片段的码流，每小时的数据量。您可以指定视频的帧尺寸、每秒帧数、压缩算法，然后得出各种数据，它极大地方便了您对剪辑系统中硬盘性能要求的测算工作，如图1-6-7所示。

AJA System Test.app则可以直接对当前连接在计算机系统中的硬盘子系统的性能进行测试。您可以选择不同的磁盘、视频帀寸，以及不同大小的测试文件。单击Graph按钮后，还能够得到测试过程中硬盘工作的图表，依此来判断硬盘系统的稳定性，如图1-6-8所示。

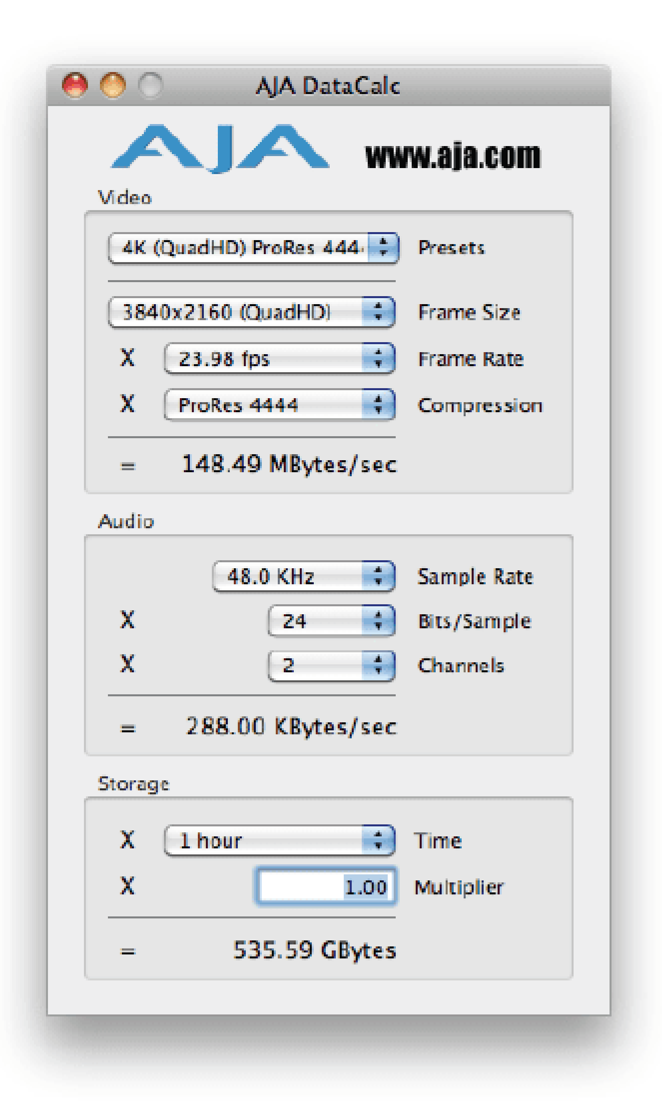


图1-6-7

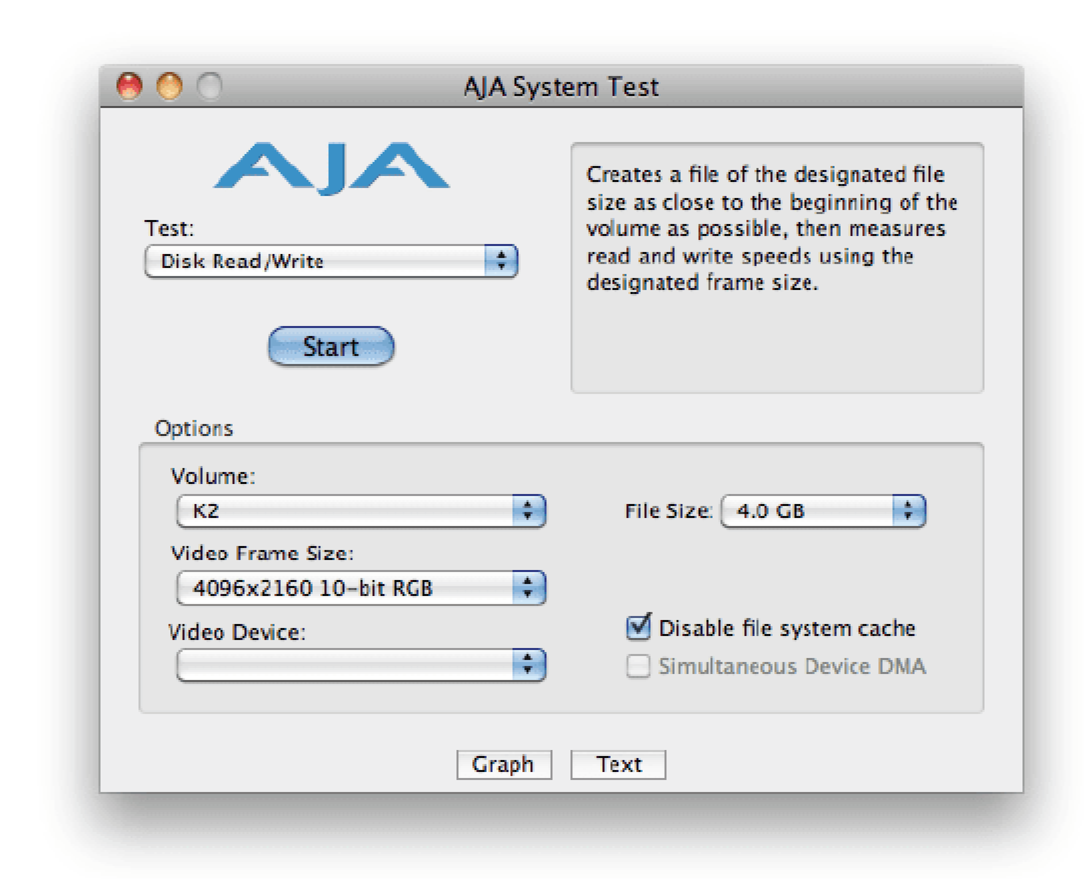


图1-6-8

4. 多轨道视频流的概念

在视频数据计算的工作中还会涉及多轨道视频流的概念，它的意思是同一时间，在画面上同时显示了多个轨道上的视频。比如，四个HD的视频片段按照田字形被拼贴在了一个HD画面上，如图1-6-9所示。



图1-6-9

序列的轨道上的样子，如图1-6-10所示。



图1-6-10

此时，Final Cut Pro必须同时读取四个片段的数据——而不是一般情况下的一个片段的数据。换句话说，此时对硬盘读取性能的要求增大到了原来的4倍。如果通过以上数据表格、第三方软件的测算，您当前的系统仅仅能够读取3倍的HD视频流的数据，那么当剪辑后的画面是田字形的4分屏的时候，Final Cut Pro就不能实现实时的播放了。



注意



Final Cut Pro并不会因为您在画面中缩小了某个视频片段帧画面的比例而仅仅读取一部分文件数据，也不会考虑当前检视器或者画布的显示比例。视频片段的数据总是按照每秒的需求，统统地从硬盘中被读取出来，加载到内存中，然后通过解码计算而显示在屏幕上。

5. 监看设备

许多剪辑工作室都直接配备了相应的标清或者高清监视器，如果需要，您还可以为导演和客户准备大屏幕的监看设备，比如液晶电视，或者投影仪。

此外，如果可能，您还可以制作一个10几秒的测试影片，然后在未来观众会使用的观看设备上进行监看测试，比如家用电视机，甚至是小型数字电影院。

1.6.3 剪辑师对影片特效与后期合成的要求

现在几乎很少有不需要后期特效与合成的影片了，大量节目中都涉及了动态图形的效果、绿屏抠像后的合成，以及画面部分或者全部进行调色。

1. 规划影片特效与后期合成的工作量

剪辑师其实是整个影片制作项目的总协调员，因为故事是靠剪辑师讲述的。哪段情节需要哪些镜头，这些镜头应该如何优化，都服从于剪辑师对一段影片剪辑的要求。因此，特效与后期合成的工作量很大一部分是剪辑师来分配的。

当然，这也是制片成本控制的要求。许多后期合成的工作都是按照影片的时间长度和工作时间来计费的，因此，一个镜头应该进行什么样的后期处理，片段时间长度是多少，都应该尽量地进行合理规划。

因此，通常是剪辑师安排好需要进行后期处理的片段文件，再交与特效制作师。如果您不仅是剪辑师，还是一个节目制作的管理者，那么根据这些信息，您就可以计算出后期部分工作的工作量和工作时间了。

2．使用简单的软件模拟效果

您可以使用各种软件，对后期处理好的画面效果进行一下模拟，毕竟，您的专长是剪辑，而视频的后期处理又是极为耗时的一种工作。



技巧



美国好莱坞大片《叛国者》的剪辑师熟悉Final Cut Pro和Motion的使用，当他需要一段汽车连同乘客一起爆炸的特效镜头的时候，他先通过Final Cut Pro进行了粗剪，接着使用Motion对爆炸画面进行了非常简略的合成——目的是给后期合成人员一个参考画面，然后将所有素材转交给后期制作者。当完成后期特效的合成后，一段渲染完成的影片文件会被送回到Final Cut Pro中，其时间长度也正好满足镜头切换的要求。

3．选择合适的视频编码

与序列的设置不同，您需要单独考虑一下发送给后期合成部门的影片的编码的问题。

考虑到不同后期合成软件的差异，您可能需要提供图像序列来作为视频文件。图像序列的格式可以是TIFF、TGA或者PNG等。具体的，您需要与后期人员一起进行一下测试，如图1-6-11所示。

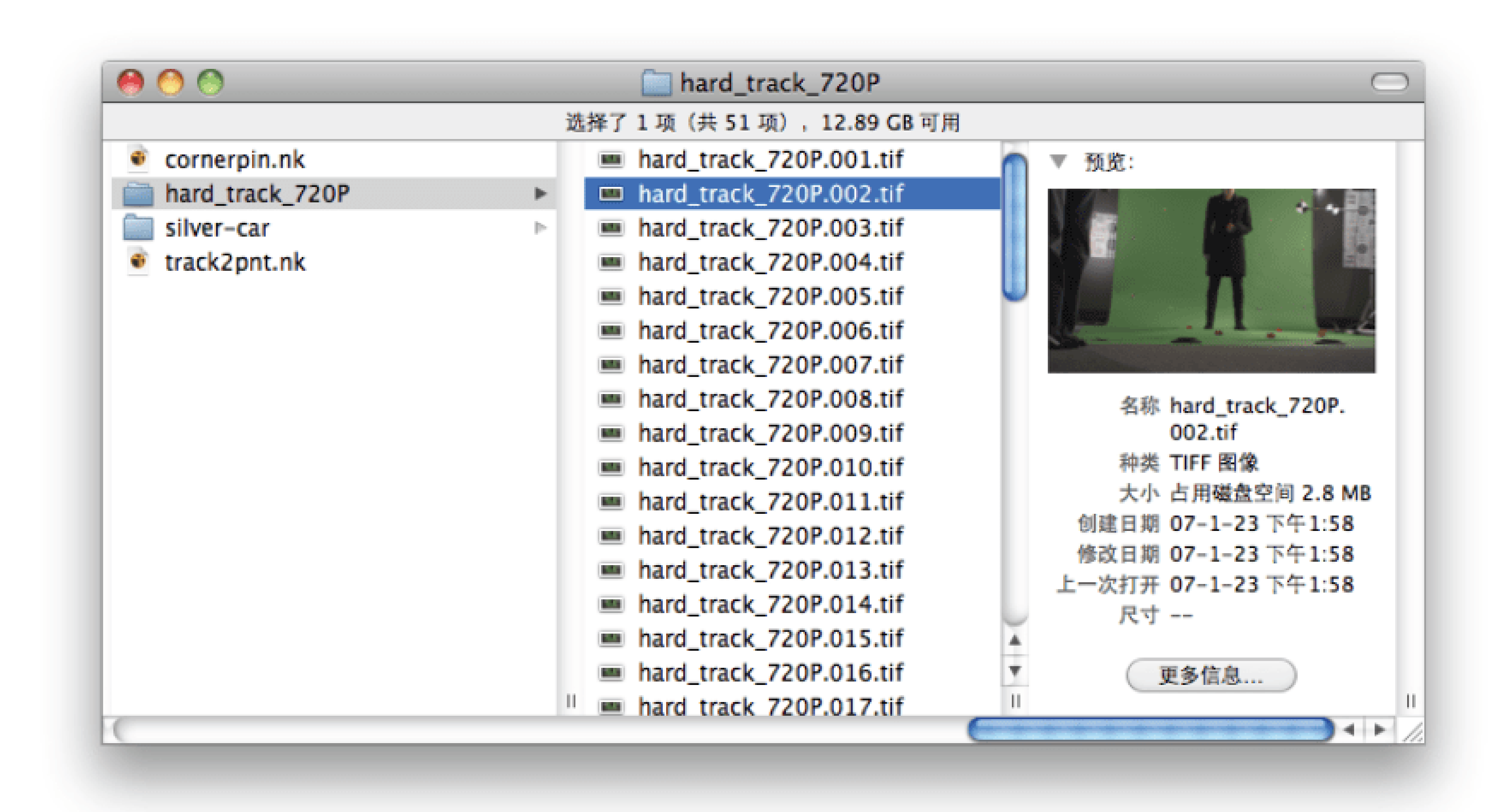


图1-6-11

如果后期合成的软件（版本比较新的）支持，您也可以导出Apple ProRes 422（HQ）或者Apple ProRes 4444编码的文件，它们最大限度地保持画面质量和色彩信息，但同时保留视频文件的便利性。

1.6.4　与音频专家合作处理声音

1．Final Cut Pro可以接收的音频类型

在音频工作室，最常用的音频文件格式是AIFF和WAV。其中AIFF是苹果平台生成的文件，WAV则经常是Windows平台生成的。

在Final Cut Pro中，您可以直接将WAV文件放置在时间线上，可以实时播放，无须任何渲染。

2．提交参考影片

音频工作室通常需要当前粗剪完成的影片作为配乐、配音、制作音效的参考画面。您肯

定不需要提供原始编码格式的影片，那太大了，不仅传输麻烦，而且音频工作站也通常不需要那么好的硬盘性能来实时播放这样的影片。

因此，您可以咨询一下音频工作室的制作人员，然后制作一小段影片，通过网络传递给他们，进行一下前期的测试。

通常，分辨率为640×480到320×240之间的影片就足够使用了。根据音频工作室使用的计算机和软件的情况，您可以提供mp4或者h.264的编码。但是，无论什么样的格式，帧速率都要保持和原始序列一致。否则，对于长时间的影片来说，后期配置出来的声音就会出现与原始画面相比位置偏移的问题。

比如您正在剪辑一条25 fps的影片，但是提供给音频专家的参考影片是30 fps的，那么10几分钟后，声画就会出现明显的不同步。如果您没有提前发现这一问题，而不得不在Final Cut Pro中进行调整的话，那绝对是一种相当繁重而枯燥的任务。



技巧



除了可以自己找一些音乐片段来临时模拟音乐节奏之外，如果与音频工作室配合紧密而默契的话，也可以要求音频专家预先提供一些音乐片段。实际上这种方法更加有利于您的剪辑工作，因为音频专家挑选音乐的效率和质量都比剪辑师要高得多。

1.6.5 测试成片标准

成片是所有剪辑工作的最后一步，这样的影片是包含了所有原始画面信息，而且画面质量最接近剪辑序列的。无论您的影片是最终用于发布的，还是要提交给其他制作部门继续进行后期工作的，您都应该在剪辑开始之前对成片标准进行预先的测试。

1. 直接回批到磁带中

剪辑一段影片，然后使用打印到视频或者编辑至像带的命令，将影片录制到对应的数字磁带中。然后将样带提交给电视台或者其他播出机构，确认您提交的样带类型、视频规范是符合相应的播出技术标准的。尤其要注意的是画面中的饱和度、亮度，以及音频的音量是否符合要求。

2. 测试压缩文件

在很多商业宣传片中，您都需要为客户提供多种压缩成某种编码的影片。这样的影片画面质量很不错，在全分辨率下文件尺寸也比较小，便于在各种演示用的计算机或者在发布会、研讨会中播放。

由于压缩不同编码的计算方法不同，影片的帧尺寸和帧速率也不同，实际压缩所需要的时间也不同。这里谈及的测试，除了测试压缩后的画面效果之外，还应该对压缩时间有一个估计，以便对整个制作过程进行一个倒计时的计算。要知道，一个长片的压缩可能会长达几个小时到十几个小时。如果您晚上10点才完成最后的剪辑，第二天上午9点要给客户交片，那您面临的就不止是压力了，很可能是一阵客户电话中的咆哮，甚至是利润的缩减。

3. 不同系统平台上的检测

您可能很疑惑，压缩好的影片，难道在不同的计算机或者操作系统中竟然还需要检测吗？

真的需要！



我们曾经压缩过一组WMV的影片，在Mac OS X和Windows 7上都没有问题，但是在Windows XP和Windows Vista上播放的时候，影片在不同的画面上都会有明显的马赛克产生，而且每次的时间点也不同，不同性能的计算机看到的马赛克的具体样子也不同。

最后，我们更换了压缩程序，修改了压缩设定才解决了这个问题。如果不预先测试，等待成片完成后——通常离最后的制作截止日期已经非常近了——再考虑它，真的有一种不如干脆下地狱的感觉。

1.7 基本剪辑技术



Final Cut Pro是一款非常优秀的非线性剪辑软件，它也包含了无数在现代剪辑工作中令高端剪辑师很受用的特殊功能。在领略Final Cut Pro的超强功力之前，让我们先看看这个武林大师是如何扎马步的吧！

1.7.1 仅仅靠选择工具的拖移来完成剪辑

影片剪辑的实质就是将片段中的某一段内容放置到时间线的某个位置上，多个片段连续起来，就形成了一组镜头。

1. 将片段放置在轨道上

当您在浏览器中对片段进行了整理和注释后，就可以开始将它们一个一个地放置到时间线上了。最简单、最直接的方法就是使用选择工具。

Step 01 打开项目bohol_2011.fcp。在浏览器中选择序列dolphin_bohol_03。右击，选择“复制”命令，如图1-7-1所示，然后将新的序列改名为dolphin_bohol_test。双击dolphin_bohol_test，将其加载到时间线上，我们将在这个空的序列中熟悉一下Final Cut Pro中的各种剪辑方法。

Step 02 在工具条上单击最上面的黑色箭头工具。在默认状态下，进入Final Cut Pro软件后就会自动选择这个工具，如图1-7-2所示。

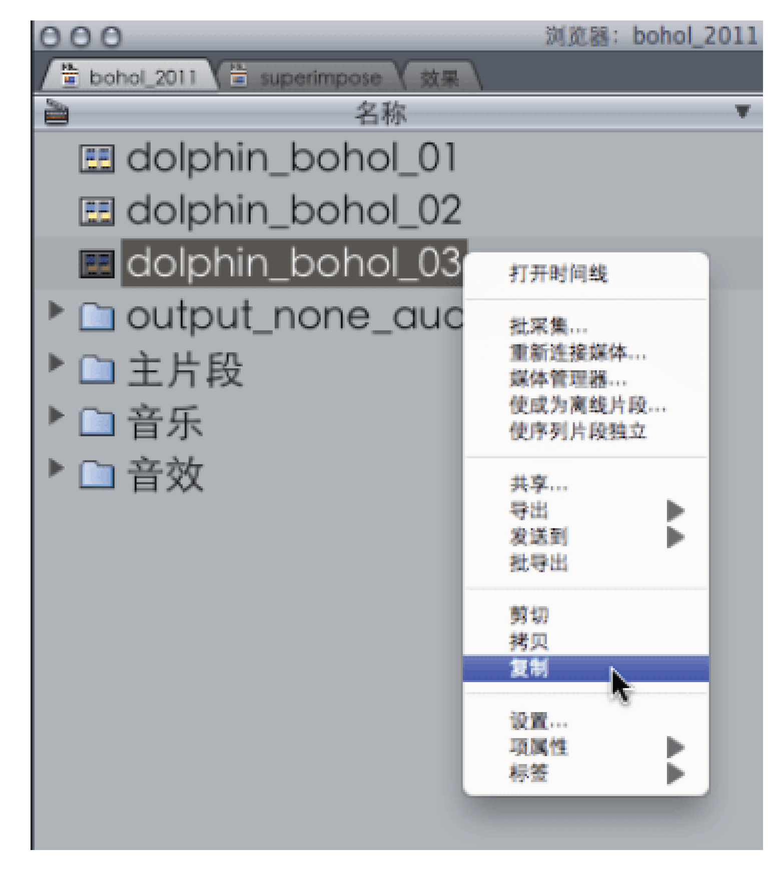




图1-7-1



图1-7-2

Step 03 在浏览器窗口中打开主片段媒体夹，选择片段ocean_Clip #3。

Step 04 将该片段拖放到时间线的一个视频轨道上（如果提示您是否进行片段和序列格式的匹配，就单击“是”按钮），如图1-7-3所示。



图1-7-3

Step 05 在时间线上，您可以选择该片段，光标会变成十字的样子，然后左右拖放光标，以便更改片段在时间线上的位置。移动的时候，软件还会弹出黄色提示标签，提示您这次移动偏移了多少时间（片段在时间线上的移动是以时间为标尺单位的），如图1-7-4所示。

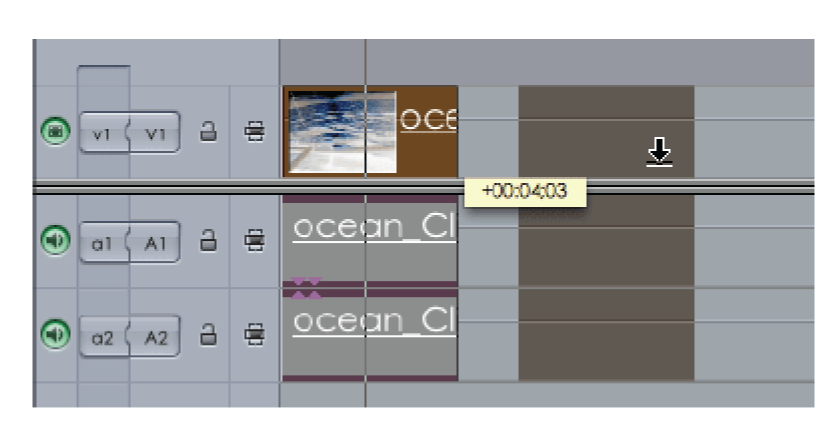


图1-7-4

Step 06 现在，您可以尝试用同样的方法，将更多片段放置到时间线上。

Step 07 如果多个片段都已经摆放在时间线上了，那么您可以通过拖曳光标画出一个矩形框的方法同时选择多个片段（或者单击选择某个片段后，再按Cmd键单击选择其他片段），然后同时将它们向左或者向右移动，如图1-7-5所示。

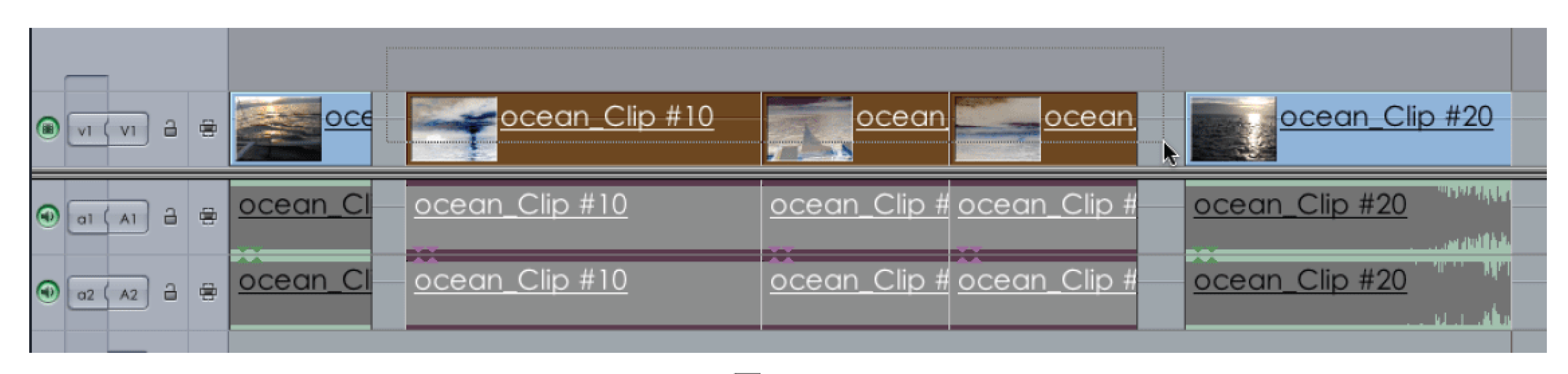


图1-7-5

2. 调整片段的入出点

将片段放置到时间线上就可以开始播放，以便观看多个片段连续播放的效果了。您可以按空格键或者JKL组合键来播放序列内容，并在画布窗口中监看画面效果。



注意



如果当前激活的窗口是时间线窗口，那么播放的就是序列的内容。时间线上的播放头会同步地移动它的位置，同时您可以在画布窗口中看到播放头在移动，画面内容在变化。时间线的播放头永远和画布的播放头是一致并同步的。但是如果当前激活的窗口是检视器，那么按下空格键后，就仅仅能在检视器中播放当前加载到检视器中的片段了。

如果个别片段的时间长度不满意，比如某个片段时间过长，那么您可以直接在时间线上对该片段的入点和出点进行调整。

Step 01 将光标对准一个片段（比如ocean_Clip #20）的入点位置，光标会变为中间两个竖线、两边是箭头形状的光标。

Step 02 按下鼠标左键，不要松手，拖曳。这时，片段的入点就会随着光标的移动而改变位置，如图1-7-6所示。



图1-7-6

Step 03 在调整片段的入点和出点之前，您可以按Option++或者Option+－组合键，根据显示的要求而缩放时间线，以便给鼠标操作留出足够的屏幕空间。

Step 04 使用选择工具调整了某个片段的入点和出点后，就会在序列上留出一些空隙（在之前放置片段的时候也可能会无意中留出这样的空隙），您需要及时地移动其他片段的位置或者入点和出点，以便填补上这些空隙，如图1-7-7所示。



图1-7-7

Step 05 消除这些空隙的方法很简单，只要单击一下空隙的位置，就可以选择上它，按Delete键即可删除它。后面的片段会自动向左移动，补齐删除空隙后的空间，如图1-7-8所示。



图1-7-8



注意



Final Cut Pro非常不喜欢这样的空隙，它们会导致许多意外出现。虽然播放带有空隙的序列的时候，您在画布窗口中仅仅看到了黑色的画面，“呵，这正是我需要的黑色的画面啊！”但是，当您将影片录制到磁带上的时候，这个空隙会令某些录机认为这一段时间应该没有时间码，从而导致整段影片的时间码在碰到空隙的时候就发生中断的问题。另外一些录机在处理空隙的时候，得到的并不是画布中所见的纯黑色画面，而是一种深灰色，与您原来的想象完全不一样。

您在时间线上对片段入点和出点的调整，并没有影响到浏览器中该片段的状态。比如，您可以双击刚刚调整过入点的片段（ocean_Clip #20），将它加载到检视器窗口中，移动播放头的位置，参考时间码窗口中的数值，可以检查到，它的入点和出点的时间码分别是：

入点时间码：00:00:35:18

出点时间码：00:00:40:06



注意



当时间线上的片段加载到检视器窗口中后，在播放搓擦条上会出现密密麻麻的淡灰色的小点，它提示您该片段是来自时间线的，而不是浏览器的，如图1-7-9所示。



图1-7-9

回到时间线上，选择刚才的片段（ocean_Clip #20），在菜单栏中选择“显示”→“显示主片段”命令，如图1-7-10所示。这样就可以在浏览器中找到对应于时间线上的片段的原始片段——该片段会处在被选择的高亮状态。



图1-7-10

在浏览器中，双击该片段，将其加载到检视器窗口中。可以看到：

入点时间码：00:00:33:05

出点时间码：00:00:40:06

而且，在播放搓擦条上，也没有出现灰色小点，这表示该片段来自浏览器。

通过比较，验证了浏览器中某片段的入点和出点，与它应用到时间线上的片段的可以是不同的。实际上，无论是浏览器中的片段，还是时间线上的，都是对原始媒体素材的一个引用。这种引用可以重复多次，每次的入点和出点都可以不同——就像我们有一个3分钟的原始素材，可以放置在不同的地方播放，每次播放的时间范围都可以不同，如图1-7-11所示。

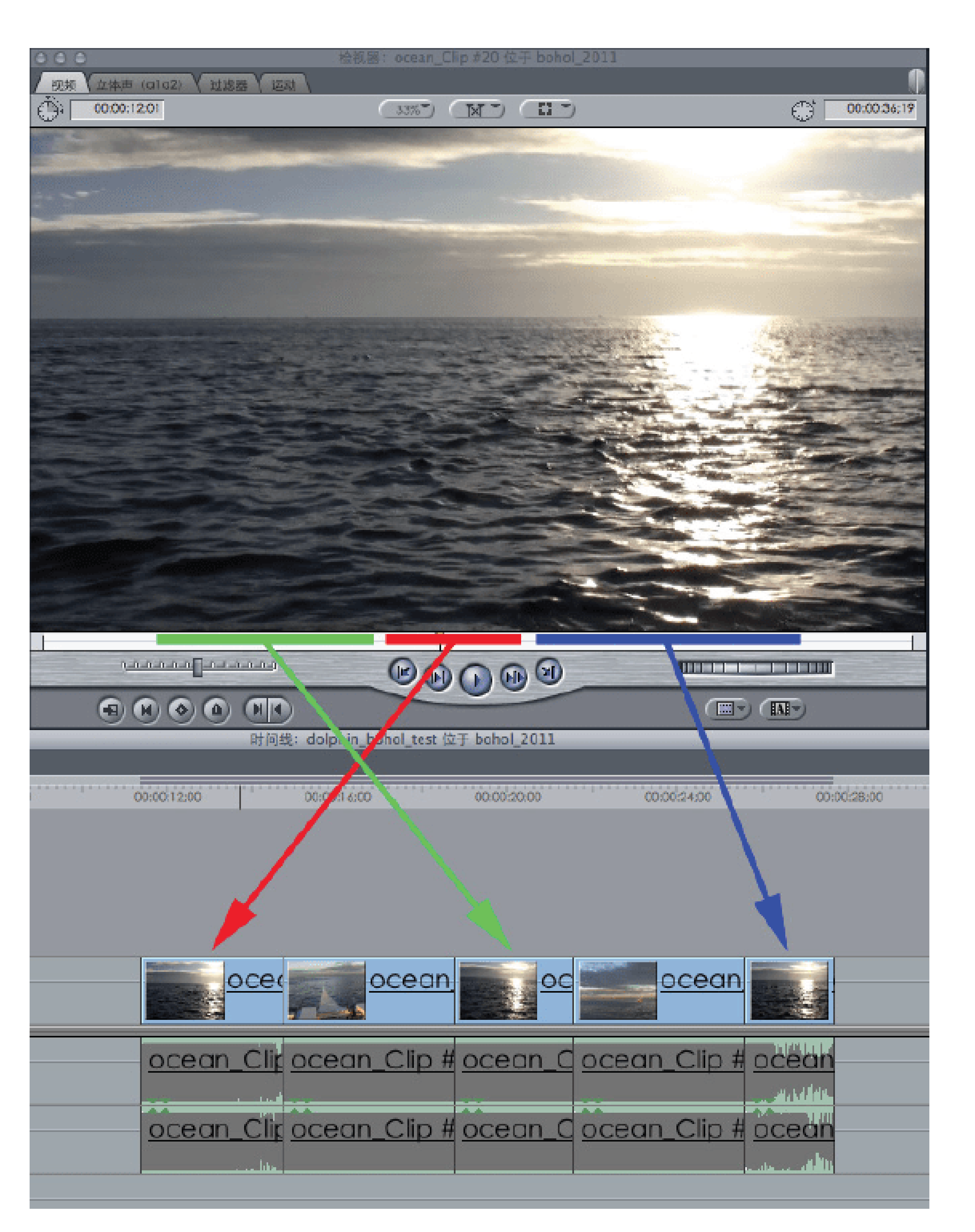


图1-7-11

此外，您也可以直接对比该片段在浏览器中的属性栏目中显示的入点和出点的情况，如图1-7-12所示。



名称	时间长度	入点	出点	媒体开始	媒体结束
ocean_Clip #18	00:00:05;01	00:00:04;22	00:00:09;22	00:00:02;22	00:00:11;23
ocean_Clip #19	00:00:04;01	00:00:02;25	00:00:06;25	00:00:00;25	00:00:09;08
ocean_Clip #20	00:00:07;01	00:00:33;05	00:00:40;05	00:00:31;05	00:00:43;05
ocean_Clip #23	00:00:08;05	00:00:33;24	00:00:41;28	00:00:31;24	00:00:43;29
ocean_Clip #30	00:00:07;03	00:00:03;08	00:00:10;10	00:00:01;08	00:00:12;11
ocean_Clip #32	00:00:05;01	00:00:05;06	00:00:10;06	00:00:03;06	00:00:12;07

图1-7-12

3. 利用吸附功能

Final Cut Pro有一个吸附功能，有助于您迅速地在时间线上对片段进行调整。当您将一个片段移动到另外一个片段附近的时候，光标会自动地靠向离光标最近的可能的目的地位置。

比如，当您将选择的片段ocean_Clip #17向左移动，移向它左边的片段ocean_Clip #10，当ocean_Clip #17的入点快要接近ocean_Clip #10的出点的时候，软件就会启用吸附，自动将ocean_Clip #17的入点对齐到ocean_Clip #10的出点的后边，如图1-7-13所示。

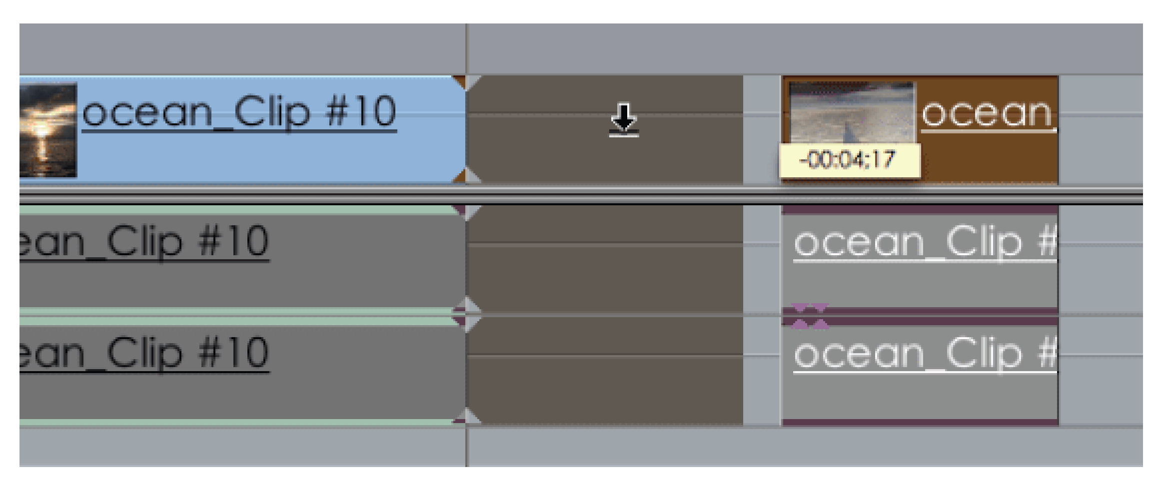


图1-7-13

吸附对时间线上的许多对象都是敏感的，比如片段的入点和出点、播放头当前的位置、片段上的某个标记、序列上的某个标记等等。

比如，在时间线上播放片段的时候，您突然发现这个片段应该早一点结束，那么：

Step 01 播放片段，将播放头停止在您希望这个片段结束的位置。

Step 02 用选择工具将片段的出点拖曳向播放头的位置。

Step 03 当光标吸附到播放头上之后，松开鼠标，如图1-7-14所示。

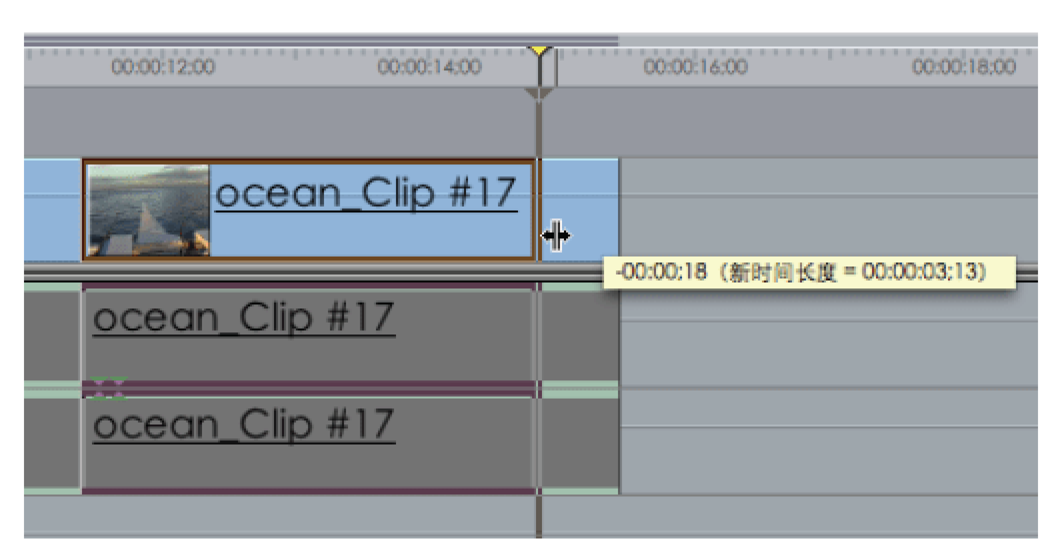


图1-7-14

实际上，调整片段的入点和出点的位置还有一个更简捷的方法：

Step 01 播放片段，将播放头停止在您希望这个片段结束的位置。

Step 02 用选择工具选择片段的出点。

Step 03 按E键，（这实际上是相当于执行了“序列”菜单中的“延长编辑”命令）如图1-7-15所示。

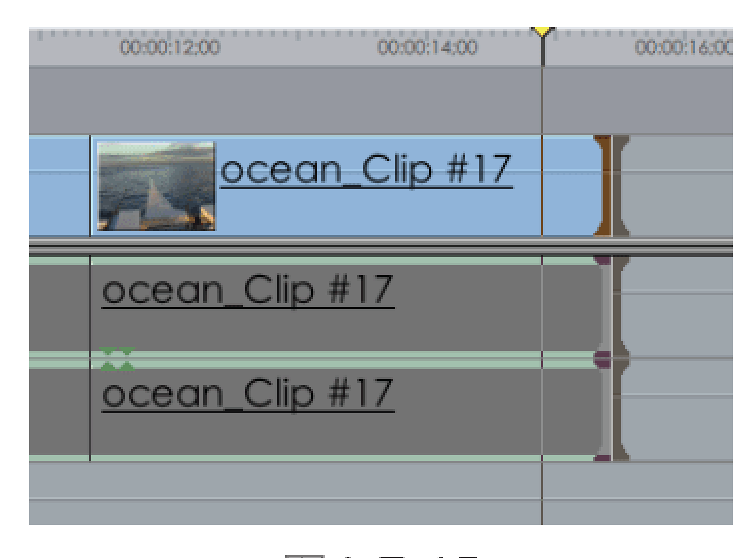


图1-7-15

4. 在时间线上复制片段

在影片中，由于剧情的需要，一段镜头画面是可以重复出现的。在胶片电影制作的时代，这需要重新翻制原始的底片，需要相当有经验的人才能完成。而在数字时代，鼠标动一动，就OK了。

在时间线上复制片段有两种基本的方法，一是通过鼠标拖曳，二是使用快捷键。

Step 01 在时间线上，使用选择工具选择片段，按住Option键，光标从一个十字箭头变成了十字箭头带＋号的形状，这表示软件准备好复制了。

Step 02 拖曳光标，将片段移动到序列中其他片段的最右边，如图1-7-16所示。



图1-7-16

Step 03 松开鼠标键，完成复制。

Step 04 按Cmd+Z组合键（在菜单栏中，选择“编辑” →“还原”命令），撤销刚才的操作。

Step 05 选择希望复制的片段，按Cmd+C组合键（在菜单栏中，选择“编辑”→ “拷贝”命令），将该片段复制到内存的剪贴板中。

Step 06 将播放头移动到序列的最后边，按Cmd+V组合键，将片段粘贴在时间线上。

剪贴板是放置在计算机内存中的一小块存储区域，操作系统将复制命令执行的结果临时存储在剪贴板中，也就是将您在Final Cut Pro中选择的对象的数据信息存储在这里。等到下次您执行“粘贴”命令的时候，软件就会从剪贴板中将数据取出。


技巧


剪贴板也同样适合于不同软件之间的复制和粘贴，比如您可以将某几个字符从文本编辑软件中复制到剪贴板中，再切换到Final Cut Pro中，将这些字符粘贴到文本发生器上。（有关使用文本发生器制作文字的方法将在本书后面谈及。）

5．删除片段

在时间线上删除某个片段的方法就是：选择该片段，按Delete键（十号右边的键）。

删除一个片段仅仅是删除了媒体文件在时间线上的一次引用：

（1）在时间线上删除某个片段，不会影响该序列中其他位置上该片段的其他引用，不会影响浏览器中的片段。

（2）在浏览器中删除某个片段，不会影响序列中已经对该片段的任何引用。

6．直接将片段拖移到新的轨道上

在拖移片段的时候，如果不将片段放置到现有轨道上，而是它的上面，那么Final Cut Pro就会自动创建新的轨道，并容纳放进来的片段，无论它是视频的，还是音频的，还是同时具备视频和音频的片段，如图1-7-17和图1-7-18所示。



图1-7-17



图1-7-18

 1.7.2 按顺序铺入镜头

如果预先拟定了剧本，而且实际拍摄也遵循了分镜头脚本，那么您就可以按顺序在时间线上铺入一个接一个的片段。

1. 直接执行插入编辑

让我们先体验一下插入编辑的操作：

Step 01 在浏览器中双击片段ocean_Clip #40，将其加载到检视器窗口中。

Step 02 在时间线上，将播放头放置在序列的最后面。

Step 03 在检视器中按下鼠标左键，拖曳鼠标，将画面拖放到画布窗口中，不要松开鼠标键。

Step 04 停滞几秒后，当画布窗口中出现层叠菜单后，将光标指向其中的“插入”命令，松开鼠标键（这个操作相当于将检视器的画面拖放到画布的“插入”命令按钮上），如图1-7-19所示。



图1-7-19

Step 05 这样，新片段就严丝合缝地与序列中原来的最后一个片段接在了一起，如图1-7-20所示。

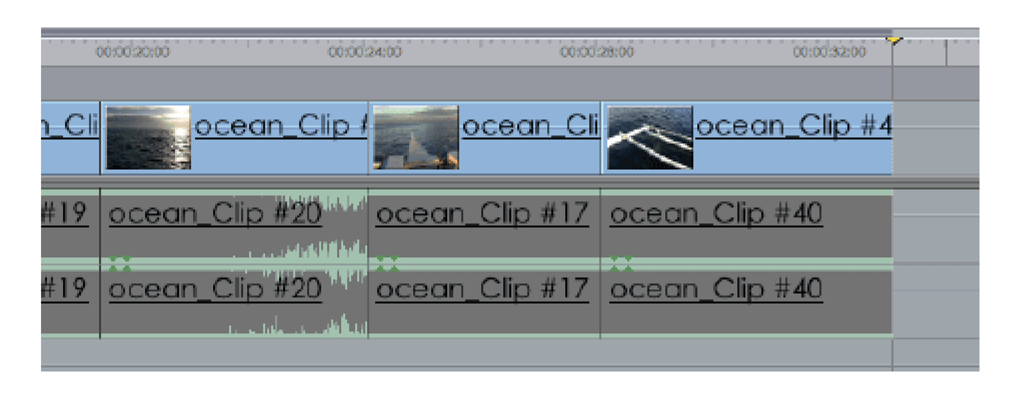


图1-7-20

继续同样的操作，就可以将后续的片段都添加到序列中。


技巧


如果您希望播放头非常快速地移动到序列中最后一个片段的末尾，那么您可以直接使用快捷键Cmd+End（大键盘），或者Fn+向右箭头键（小键盘，笔记本键盘）。


技巧


如果您正在使用苹果笔记本，或者具备一个苹果的Magic TrackPad，或者是正在使用苹果的Magic Mouse，那么您可以通过多点触控的手势来实现与快捷键相同的功能：

将三个手指竖向排列地放在触控板上，然后同时向右扫一下。这样，播放头就会立刻跳到序列的最后。

2. 在现有序列的中部插入一个片段

下面来看执行插入操作的另外一种情景：

Step 01 在浏览器中双击某个片段，将其加载到检视器窗口中。

Step 02 在时间线上，将播放头放置在希望该片段出现的位置上，无论该位置下是否有别的片段。

Step 03 在检视器中按下鼠标左键，拖曳鼠标，将画面拖放到画布窗口中，不要松开鼠标键。

Step 04 停滞几秒后，当画布窗口中出现层叠菜单后，将光标指向其中的“插入”命令，松开鼠标键（这个操作相当于将检视器的画面拖放到画布的“插入”命令按钮上），如图1-7-21所示。



图1-721

Step 05 这时，时间线上现有的片段会从播放头所在的位置上被断开，播放头右边的所有片段都是向右移动，以便腾出一段位置来容纳检视器中的片段，如图1-7-22所示。

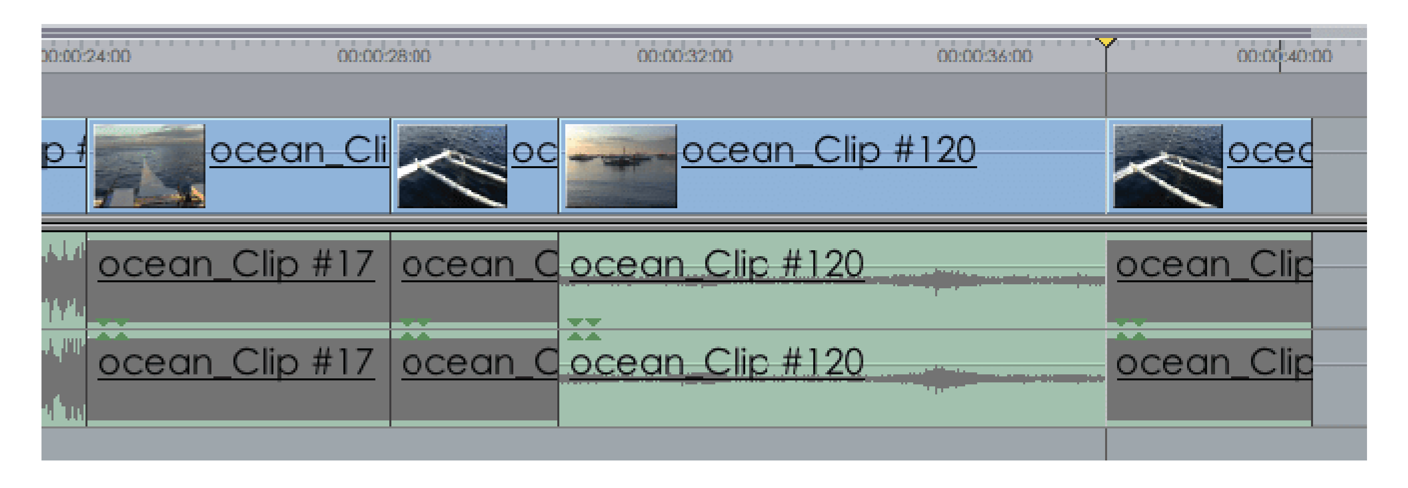


图1-7-22

如果您不希望时间线上的原有片段被切断，那么就应该考虑将播放头放在某两个片段的相连接处，这样新插入的片段就会正好位于两个片段之间了。

通过简单的操作就可以发现，插入编辑就是将一个片段“塞”到现有序列中。原有序列中的内容都不缺少，仅仅是从插入位置开始，各个片段的位置向右推移了。

您可以按照分镜头脚本的顺序一个一个地将片段“塞”到序列中，如果发现漏掉了某个片段，使用插入编辑的方法就可以补上这段。

3．调整轨道以便检查

时间线窗口中的轨道是放置所有的视频和音频片段的地方，通过示意图1-7-23，您可以看到无数视频和音频片段在一个实际项目中是如何排列在轨道中的。

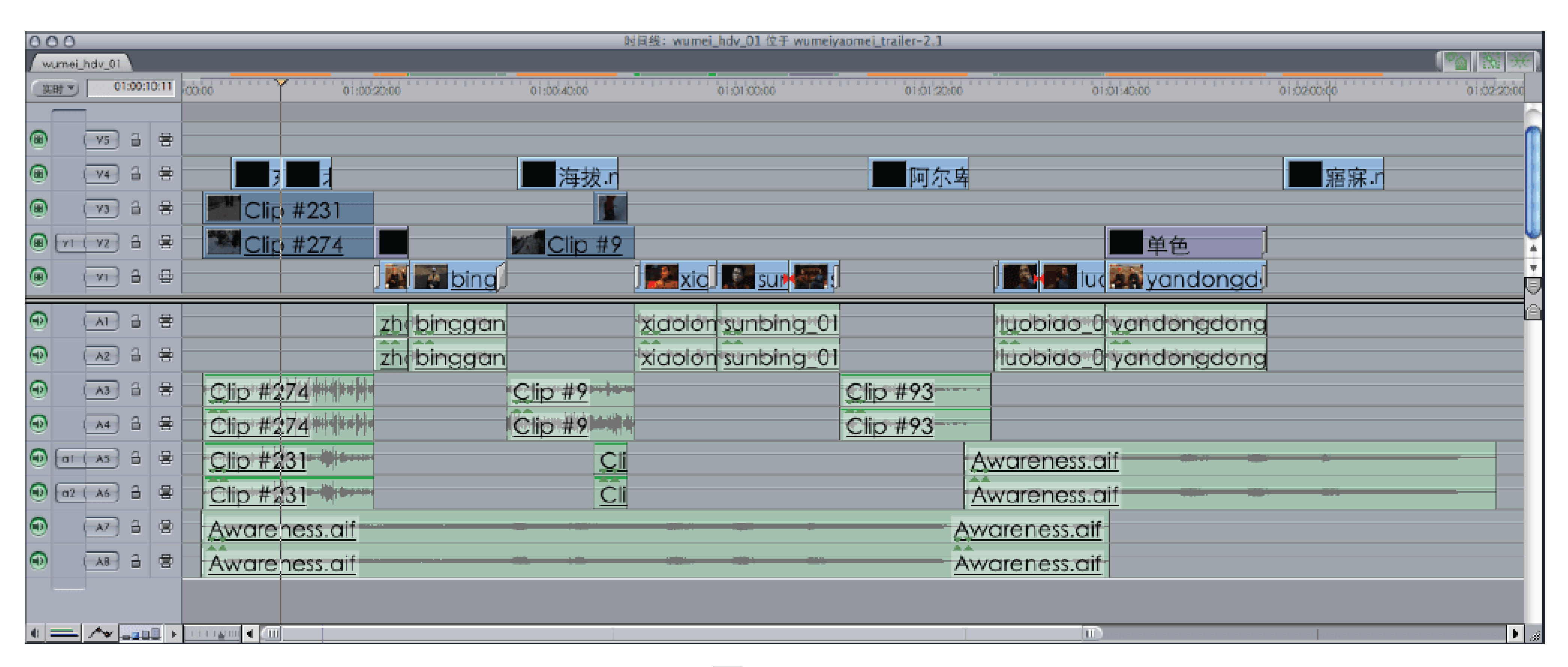


图1-7-23

有时候您需要调整一下轨道的高度，以便令每个片段最左边的缩略图显得更大一些，更方便您的浏览。

第一种需求是单独调整某个轨道的高度：

首先注意观察轨道左边的界面，在含有V1字样的按钮上方有一条细细的淡灰色的横线。将光标放到这条横线上，光标的形状会变为中间两条横线、上下各一个小箭头的形状，如图1-7-24所示。此时按下鼠标左键，上下拖动光标即可提高或者压低该轨道的高度，如图1-7-25所示。

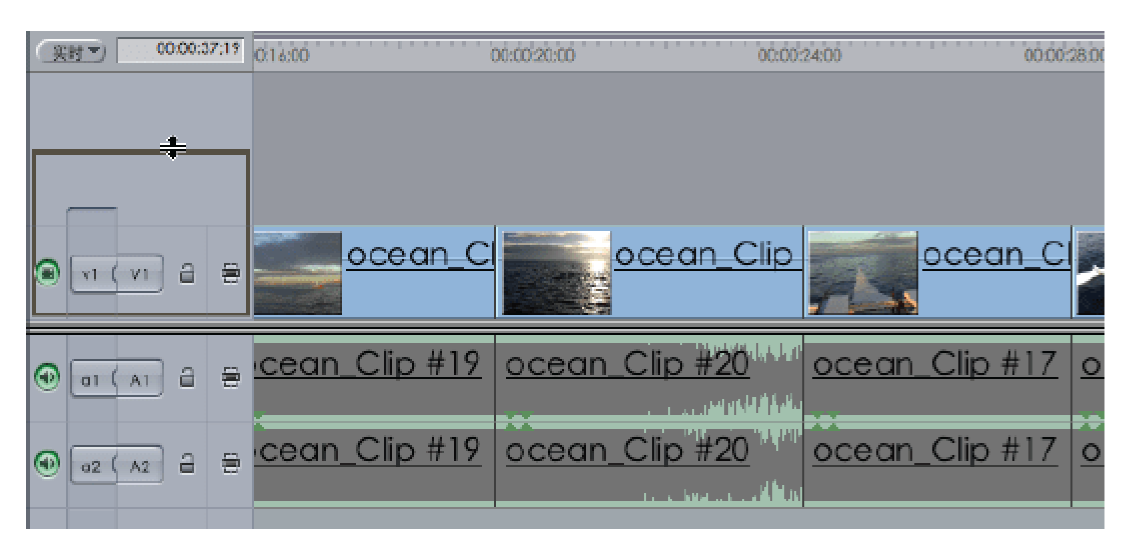


图1-7-24



图1-7-25

第二种则是出于全局性的考虑：

您也可以整体性地调整所有轨道的高度。在时间线窗口的左下部的一排按钮中，左数第4个按钮就是切换时间线轨道高度按钮。您可以单击4个不同高度的小方块中的一个，以便在不同轨道高度中进行切换。被选中的会呈现蓝色的颜色，如图1-7-26所示。





图1-7-26

4．设定连续画面的片段显示

在默认的设置下，轨道上的每个视频片段的最左边都会显示出该片段的第一帧的缩略图。当您提高轨道高度后，缩略图会变大一些（但是最大也仅仅是在112×82像素左右）。

如果您使用过iMovie，那么可能会注意到iMovie的影片轨道中会显示出一系列图片，以便对影片内容进行充分的示意。在Final Cut Pro中也可以显示出片段的连续画面，当影片内容中有快速的动作变化，又需要紧张逼人的节奏的剪辑时，这样的显示方法非常有利于您的工作。

在时间线的左下部，左数第5个按钮带有黑色三角的图形，被称为时间线布局弹出式菜单。单击它后，勾选最上面的“显示视频连续画面”命令，如图1-7-27所示。这样，视频轨道上的片段就都会显示出连续画面的缩略图了，如图1-7-28所示。

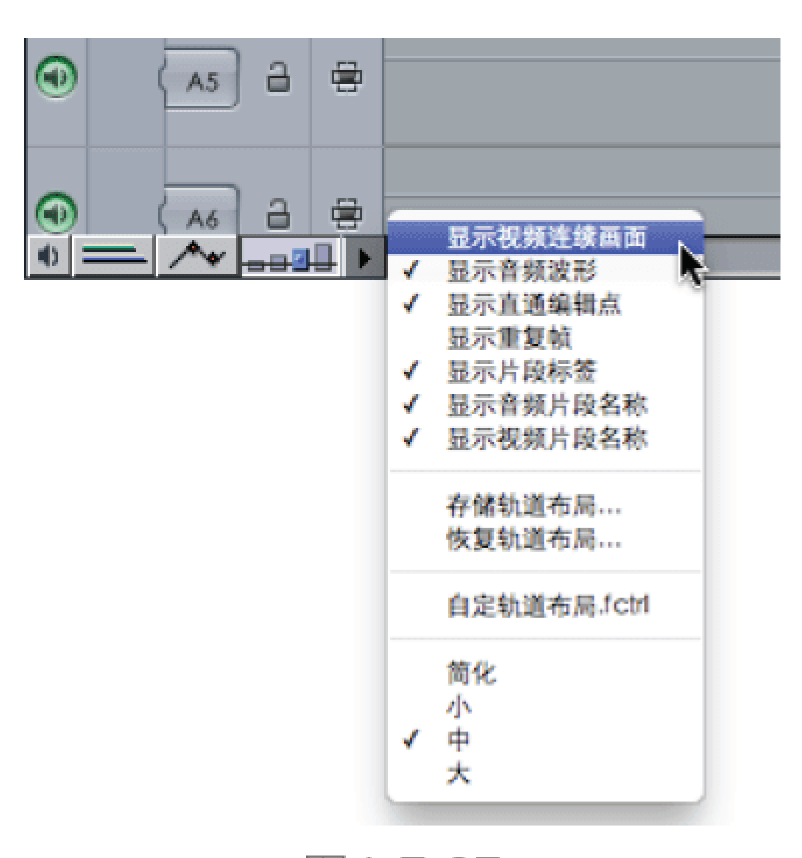


图1-7-27



图1-7-28

1.7.3　根据故事板剪辑初稿

如果有了分镜头脚本，在拍摄过程中的场记也是比较完整的，那么就等于有了一个相对完整的故事板，您完全可以结合原始的脚本和拍摄的记录直接进行剪辑。

此时，您可以结合多个序列，每个序列中预先设定标记的方法快速地进行剪辑前的准备工作。当原始素材整理好后，就可以按照序列中的标记直接铺入一个一个的视频片段了。

Step 01 在浏览器中双击打开主片段媒体夹。

Step 02 软件将打开一个新的窗口，用于单独显示主片段媒体夹中的内容。

Step 03 在这个窗口中的空白位置上右击，然后选择“显示为大图标”命令，如图1-7-29所示。

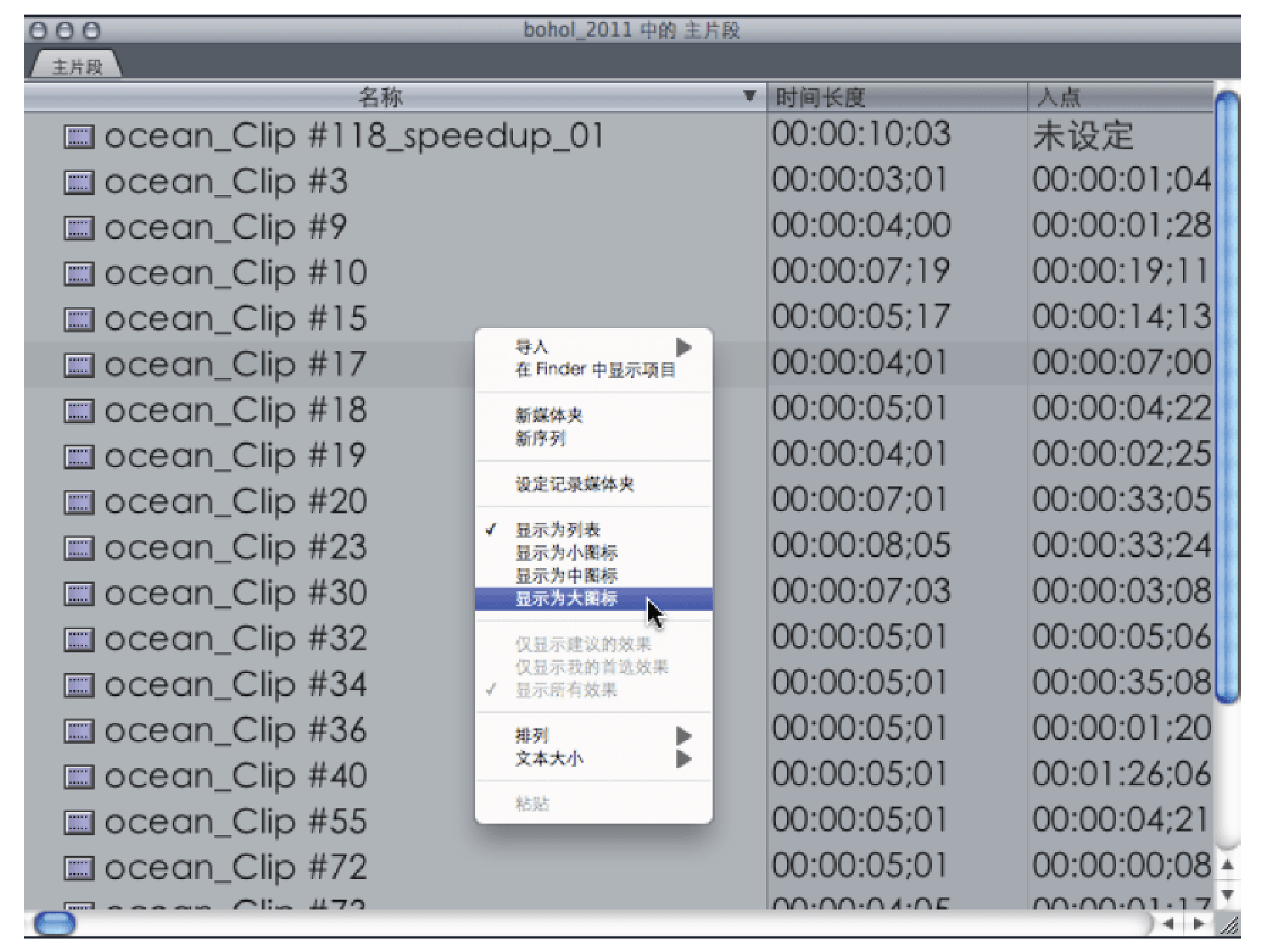


图1-7-29

Step 04 这时，片段都会按照缩略图的图标形式显示在窗口中。在默认情况下，其缩略图的内容就是该片段的第一帧的画面内容。

Step 05 按照故事板的要求排列各个片段，从左到右一个一个地，再从上到下一排一排地。故事板中片段的顺序实际上来源于影片剧本的要求，第一个镜头是什么，第二个是什么，依次排列。当然，针对当前这个风光类型的片子，您完全可以自己决定故事板中各个片段的顺序，如图1-7-30所示。

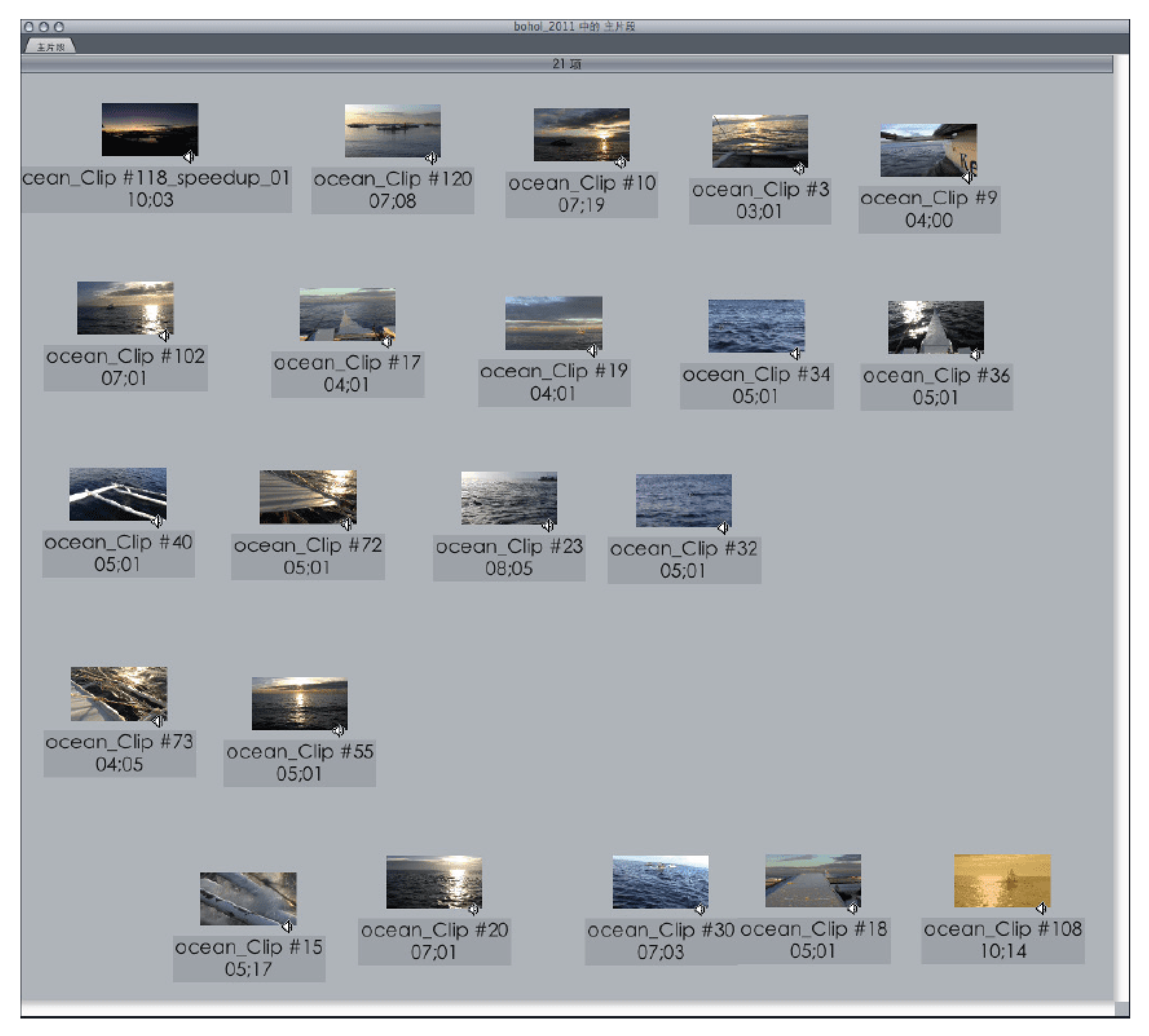


图1-7-30



如果需要，您可以拖动浏览器窗口的右下角，将当前窗口的面积扩大一些，以便从容地整理和布置这些片段。

Step06 整理好片段的位置后，回到时间线上，选择序列dolphin_bohol_test，按Command+A组合键，全选序列上的所有片段，按Delete键删除它们。

Step07 从浏览器的窗口中选择前4排的所有片段，（如果需要，单击一下时间线窗口，令它显示在最前面）然后直接将它们拖放到时间线上，如图1-7-31所示。

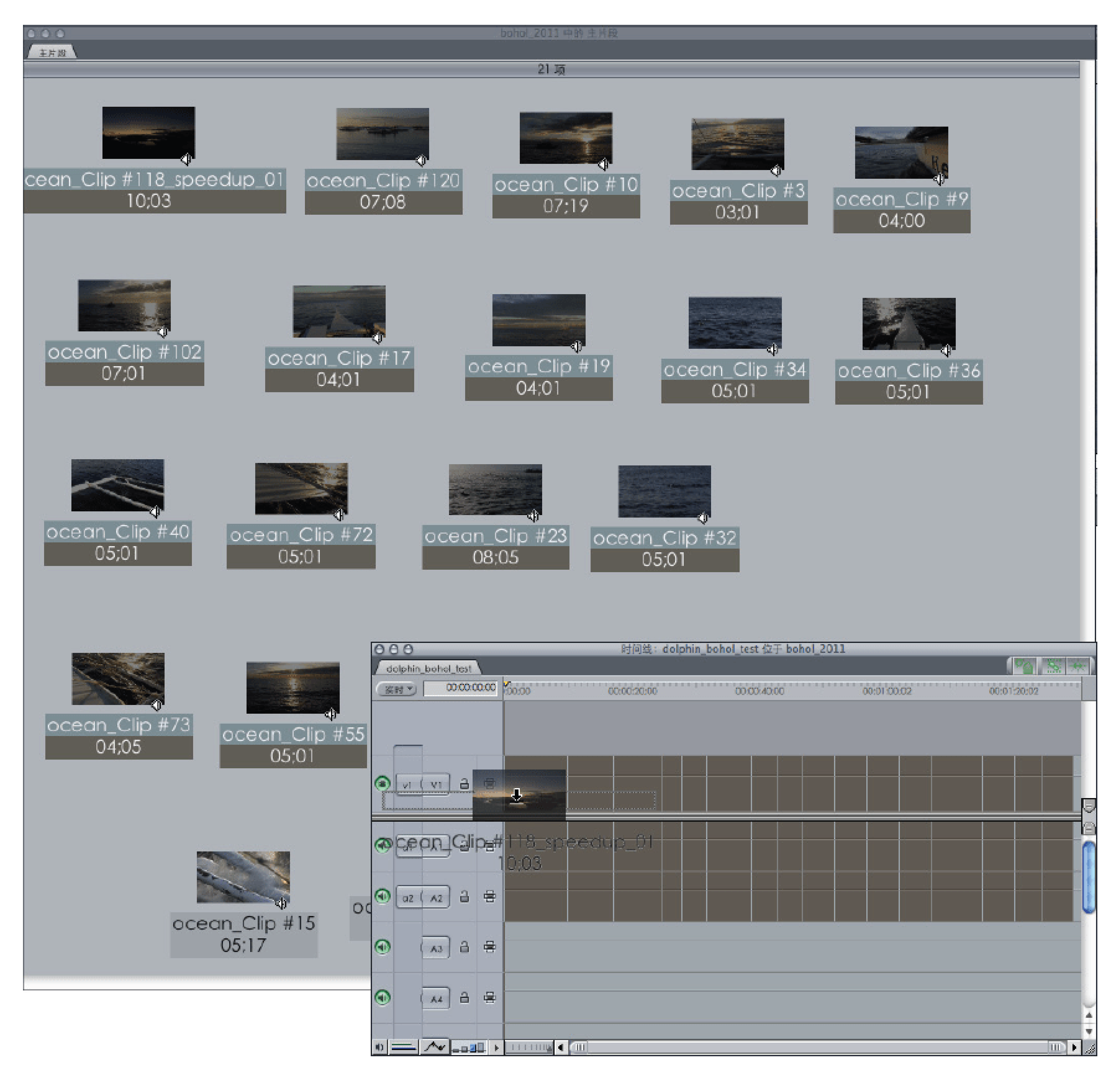


图1-7-31

Step08 按Ctrl+U组合键，令界面恢复到标准布局。在序列中播放，检查一下剪辑的效果。在这次剪辑过程中，软件会自动按照原始片段在浏览器窗口中摆放的顺序将它们放置在时间线的轨道上。

1.7.4 三点编辑技术

所谓三点编辑指的是剪辑中如何确定片段内容的多少与放置的位置的计算方法，它不是一种剪辑手法，也不是某种艺术处理的方法。

让我们先来体验一下（以下操作练习是基于1.7.3小节的练习结果，如果必要，请按照小节中有关故事板剪辑的部分先铺设好序列中的片段）：

Step01 在检视器中打开片段dolphin_Clip #29。该片段位于项目中的output_none_audio媒体夹中。

Step02 这是一段海豚在海浪中跳跃的视频，它的前后都有一些根本不需要的画面内容，因此在片段上设定一下入点和出点，即，分别在00:00:04:14和00:00:09:23的位置上设定入点和出点，如图1-7-32所示。

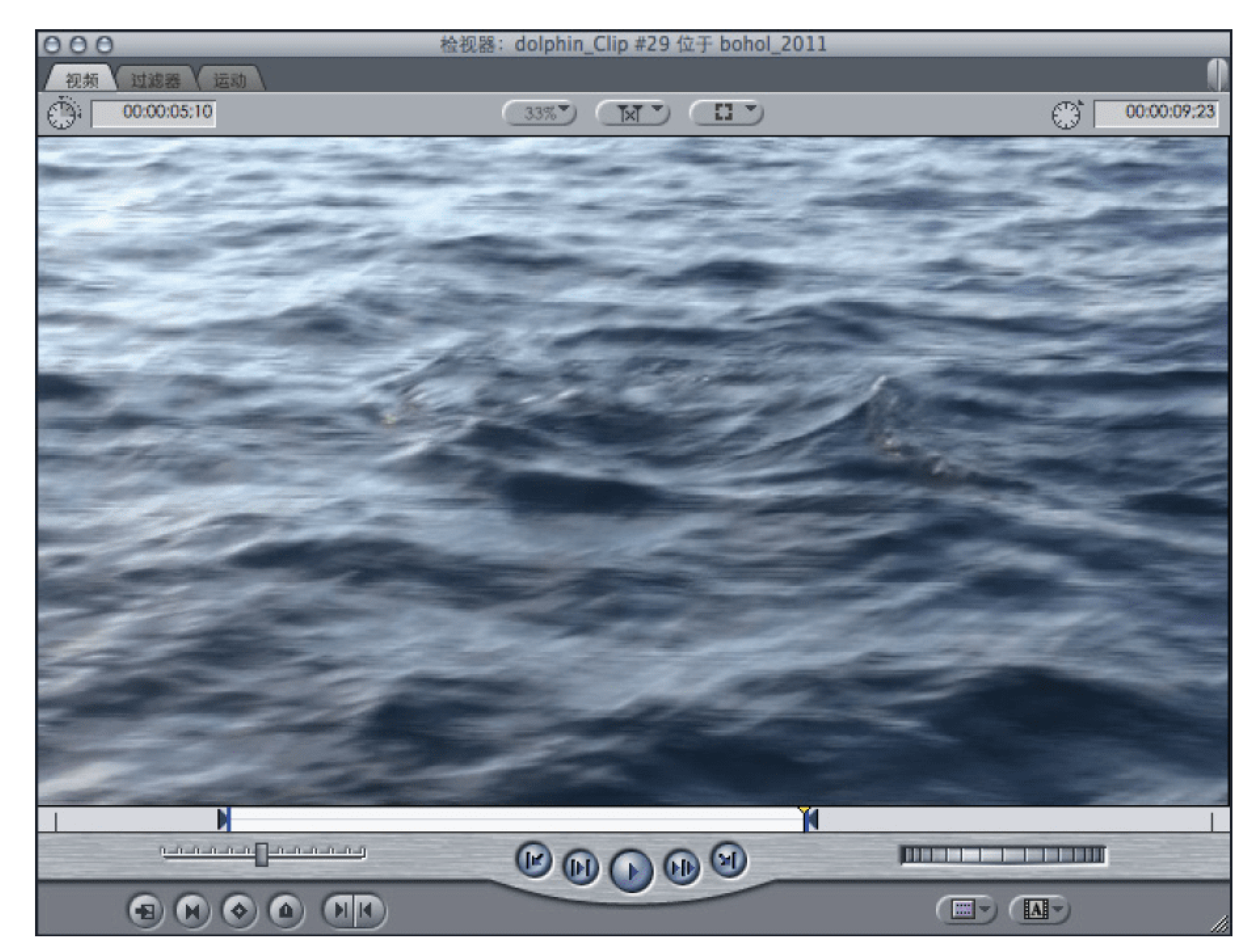


图1-7-32

Step 03 在时间线窗口的序列上设定一个入点，在00:00:52:05左右的位置上，就是片段ocean_Clip #34的后面，如图1-7-33所示。

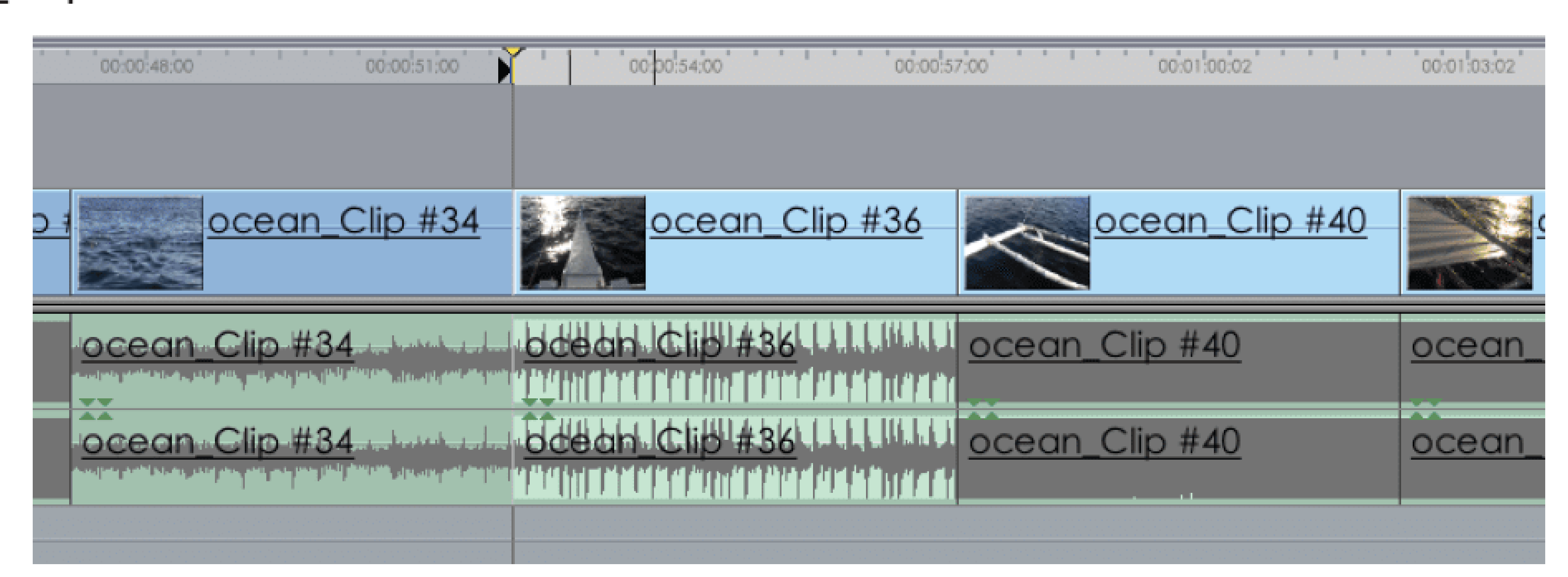


图1-7-33

Step 04 将片段从检视器中拖放到画布窗口上，停顿一下，选择菜单中的“插入编辑”命令，如图1-7-34所示。

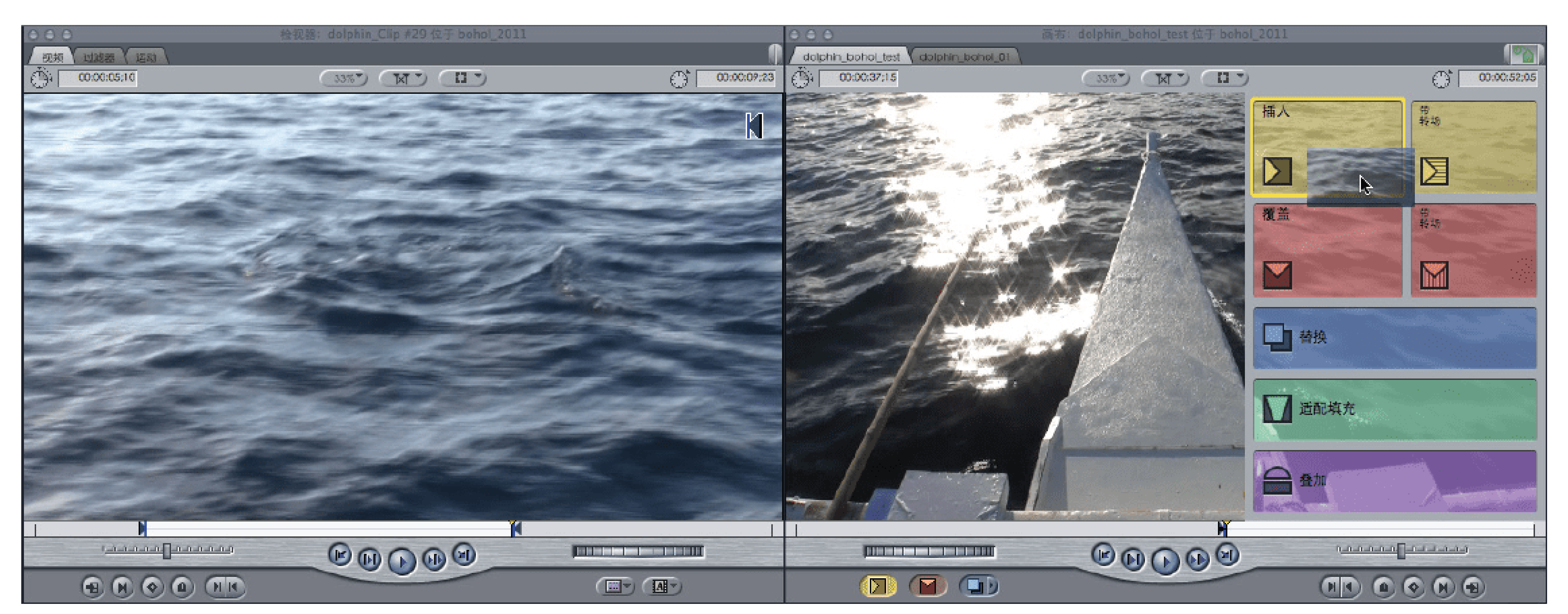


图1-7-34



Step 05 现在该片段从入点开始，从序列的入点的位置插入到现有序列中。序列的入点在完成插入编辑后会自动删除。那么这个片段的结尾在哪里呢？就是您在检视器中设定的出点的位置，如图1-7-35所示。



图1-7-35

从这个操作就可以看出，将一个片段编辑到序列中的时候用到了三个点：片段的入点和出点，以及序列的入点。因此，这样的处理方法就称为三点编辑。

三点的确定有着多种组合，这令实际的剪辑操作变得非常多变，而令您完全可以不用考虑它的计算方法。您可以：

（1）片段上设定入点和出点，序列上设定入点；

（2）片段上设定入点和出点，序列上设定出点；

（3）片段上设定入点，序列上设定入点和出点；

（4）片段上设定出点，序列上设定入点和出点；

（5）片段上仅设定入点（片段的媒体结束时间将视为出点），序列上设定入点，或者出点；

（6）片段上仅设定出点（片段的媒体开始时间将视为入点），序列上设定入点，或者出点；

（7）片段上不设定任何入点和出点（片段媒体的开始和结束的位置就会视同为入点和出点），序列上设定入点，或者出点；

（8）片段上不设定任何入点和出点（片段媒体的开始和结束的位置就会视同为入点和出点），序列上设定入点和出点。

1．以检视器为基准进行剪辑

通常，在实际剪辑中剪辑师是不会顾及上面的各种入点和出点的设定组合的。剪辑师更关心的是哪里的哪段影片需要放置到时间线的哪个位置上，与什么样的画面相接，时间长度是多少。因此，在工作中常常是以检视器为基准进行一次剪辑操作，或者是以序列为基准进行一次剪辑。这时，片段的内容比它出现的时间长度更重要。

让我们先来看看第一种方法。此时，一般的情况是检视器中已经加载了某个片段，而您需要在最终影片中完整地增加该片段中的指定画面。那么您需要做的很简单：

Step 01 在检视器中为该片段设定入点和出点。入点就是您希望画面开始的位置，出点就是希望画面结束的位置。

Step 02 在序列中将播放头移动到您希望新镜头（即将插入的片段）开始的位置，设定入点。

Step 03 执行“插入编辑”命令，如图1-7-36所示。

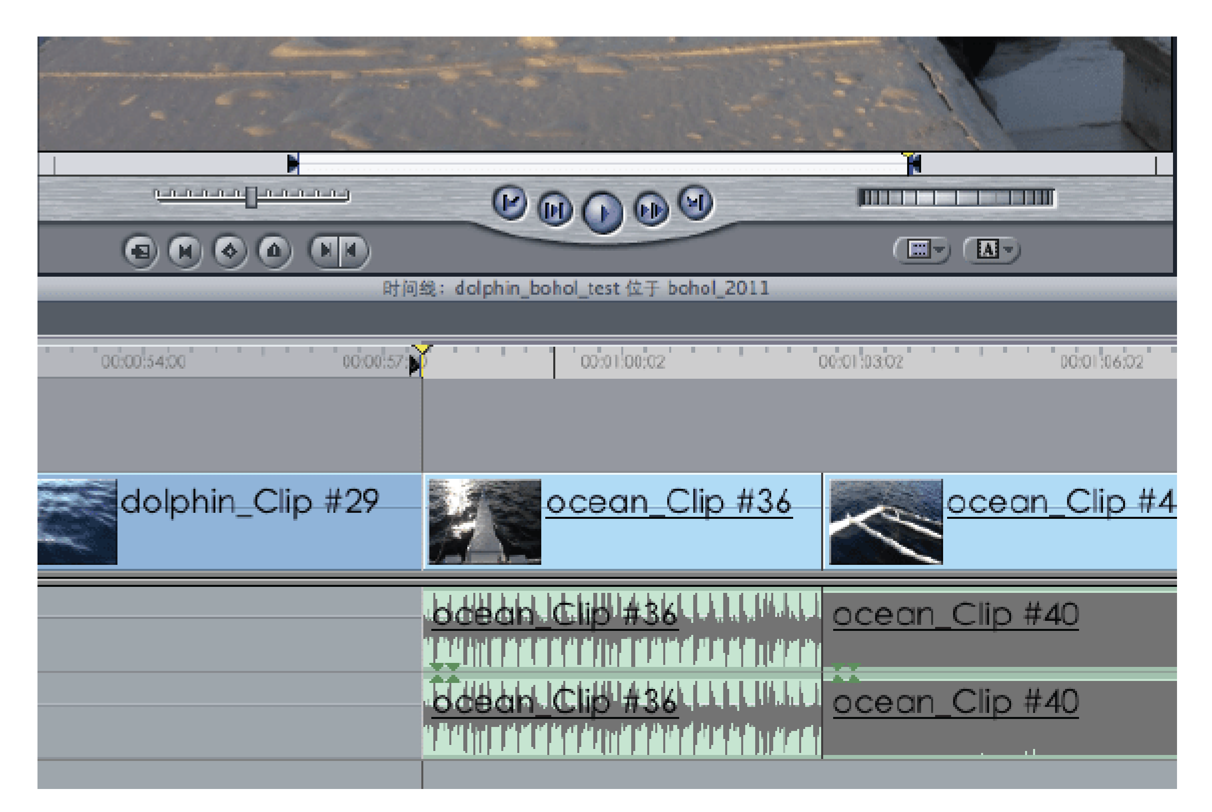


图1-7-36

使用这个方法重点考虑的是：序列播放到何处的时候需要换镜头（就是更换画面），也包括从被插入片段的何处开始播放即将出现的新画面。

如果在序列中没有设定入点或出点，那么序列中的播放头的位置将会被视作是序列的入点的位置。因此，上面的操作就会演变得更简单：

Step 04 在检视器中为该片段设定入点和出点。入点就是您希望画面开始的位置，出点就是希望画面结束的位置。

Step 05 在序列中将播放头移动到某个位置。

Step 06 执行“插入编辑”命令，如图1-7-37所示。

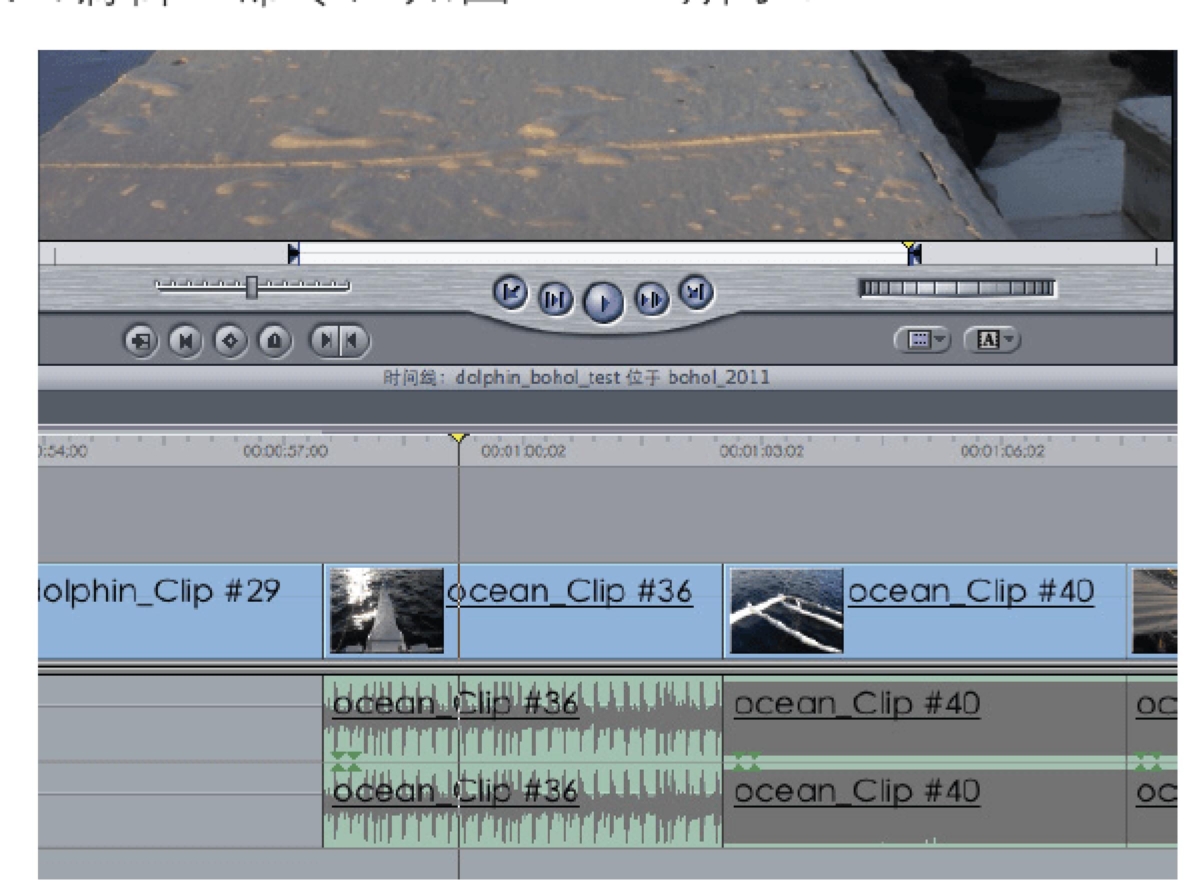


图1-7-37

当然，如果片段没有预先设定任何入点和出点，那么该片段的媒体时间就会被视为入点和出点来用于三点编辑的计算。



注意



实际上几乎所有的片段都会有入点和出点，极少在最终影片中有从媒体开始时间一直应用到媒体结束时间的镜头。即便您将一个片段直接放置到时间线上，然后再用刀片切割工具或者选择工具调整该片段在序列中的长短，那么也就等于是设定了入点和出点。

2. 以序列为基准进行剪辑

当剪辑师将关注点放在影片现有的节奏上的时候，就会更关心一段镜头持续的时间，以及它的画面内容为观众的观看所带来的变化。因此，经常碰到的剪辑场合就是在序列上有2秒（或者其他的时间长度，这里仅仅是举例）的时间需要切换上新的画面。



这时，您只需要：

Step 01 在序列中设定好入点和出点。

Step 02 在检视器中为片段设定好入点。

Step 03 执行“插入编辑”命令。

3．在时间线上移动播放头的快捷方法

大量用户最习惯、最下意识使用的方法就是直接在序列的搓擦条上拖动播放头，以便将它放置到新的位置上。这当然是最直观的方法，尤其是在拖曳播放头的同时，您还可以在画布中看到画面的变化，使您更容易确定到底将播放头停留在哪一帧画面上。

如果您每天10多个小时地进行繁重的剪辑工作，上面的办法就是个噩梦了。因为您要不停地移动鼠标，眼睛时刻盯住屏幕上非常小的一块面积，以便操作准确，同时还尽量地快速一些。

以下方法可以帮助您在提高准确度的同时，大大地降低对肢体的折磨。

Step 01 按左右箭头键，可以按照一帧的单位向左或者向右移动播放头。

Step 02 按住Shift+左右箭头键，可以按照一秒的单位向左或者向右移动播放头。

Step 03 按;号或者按’号键，可以将播放头移动到左边第一个编辑点，或者移动到右边第一个编辑点。

Step 04 按一下+号键——此时，在时间线窗口左上部的时间码栏目中会出现一个+号的字符，再继续输入代表帧数量的数字，比如50，然后按回车键，那么播放头就会向右移动2秒的距离（在PAL制式下），如图1-7-38所示。用同样的方式，如果先按一号键，再输入帧数，播放头就会向左移动。

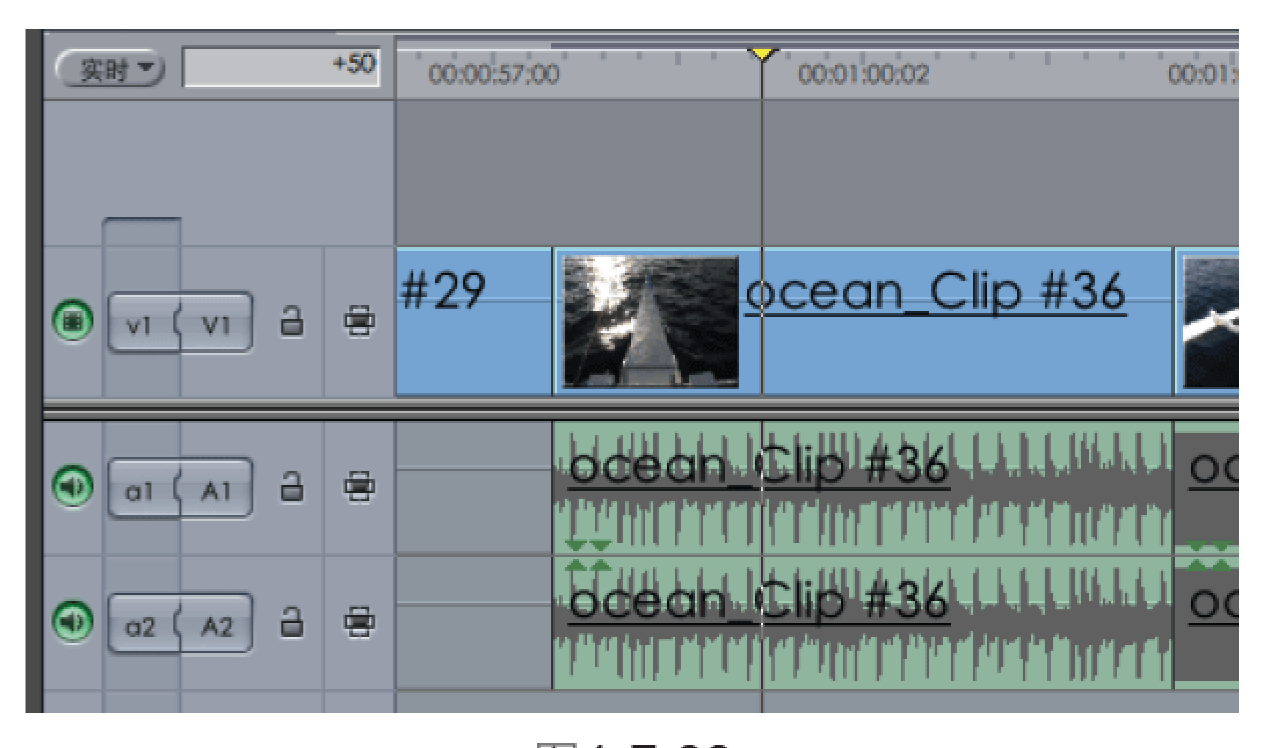


图1-7-38

4．帧数字的快速输入方法

我们已经知道Final Cut Pro中时间的表达方式可以是小时:分:秒:帧这样的4段式的时间格式（HH:MM:SS:FF），而且Final Cut Pro有一个很不错的设计是简化了用户输入的过程。比如时间码是01:34:50:12，您无须在每组数字之间输入一个冒号，而只需要输入01345012即可，Final Cut Pro会自动将数字分开计算。

而用户经常还会输入类似5秒20帧这样的数字，那么只需要输入520即可。

如果您仅仅想输入37帧，难道每次这样的操作都要先计算一下吗？我剪辑的影片每秒是25帧的，37－25=12，那么应该输入112。每次都要这么计算？太麻烦了吧！！！

不用担心，您直接输入37就可以了。Final Cut Pro会自动计算，针对当前的序列的帧速率来换算出4段式的时间码。



1.7.5 覆盖和替换新的镜头

除了插入编辑的方法外，常用的三点编辑还有覆盖和替换编辑。

1. 覆盖一个镜头的内容

从中文字面意义上看，覆盖和替换很难区别，但是Final Cut Pro的确有一个覆盖方法，还有一个替换编辑的方法。接下来，我们就来看看它们的操作方法和区别。

覆盖的概念就是将某个片段放置到序列中，并覆盖掉序列中原有的内容，比如：

Step 01 在浏览器中双击片段dolphin_Clip #29，将其加载到检视器中。

Step 02 检查一下片段内容，如果需要，调整片段的入点和出点。

Step 03 在序列中，将播放头放置在00:01:24:18的位置上（就是在片段ocean_Clip #32中靠后的部分）。或者，在时间线上，您可以直接在键盘上输入12418，然后按回车键，播放头就会准确地跳转到该时间点上，如图1-7-39所示。

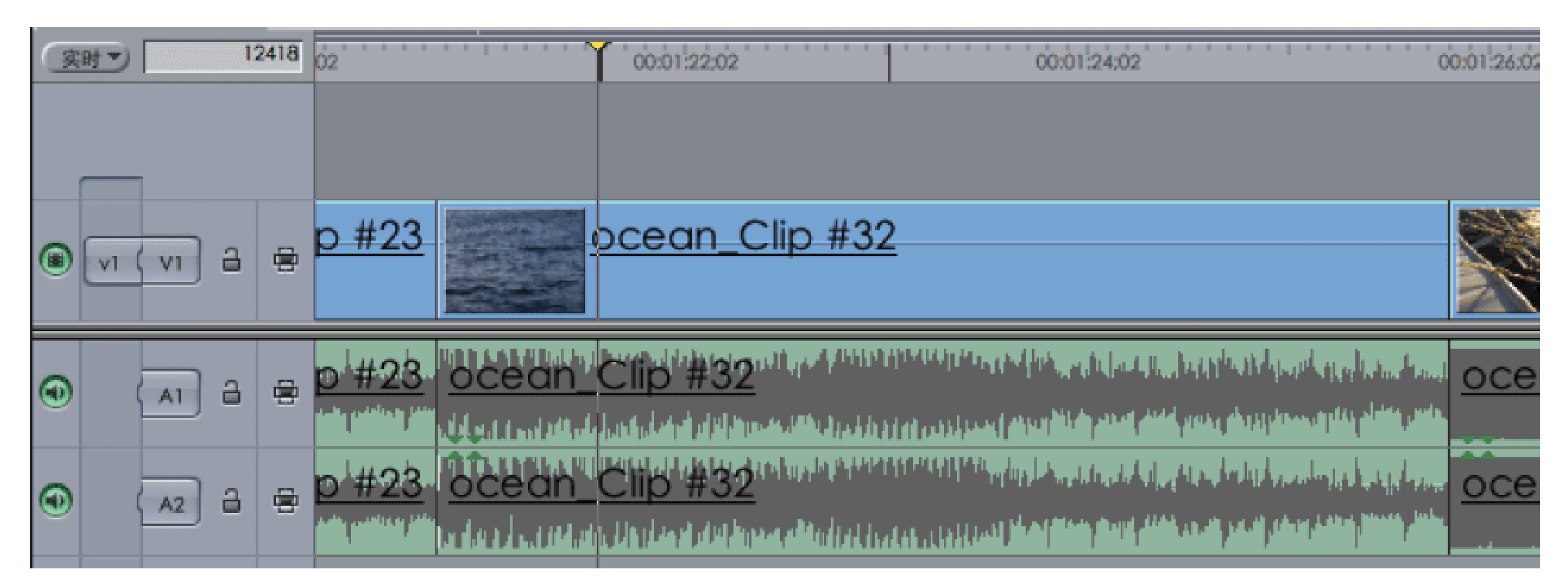


图1-7-39

Step 04 将检视器中的片段拖曳到画布上，停滞一下，在菜单中选择“覆盖”命令，如图1-7-40所示。

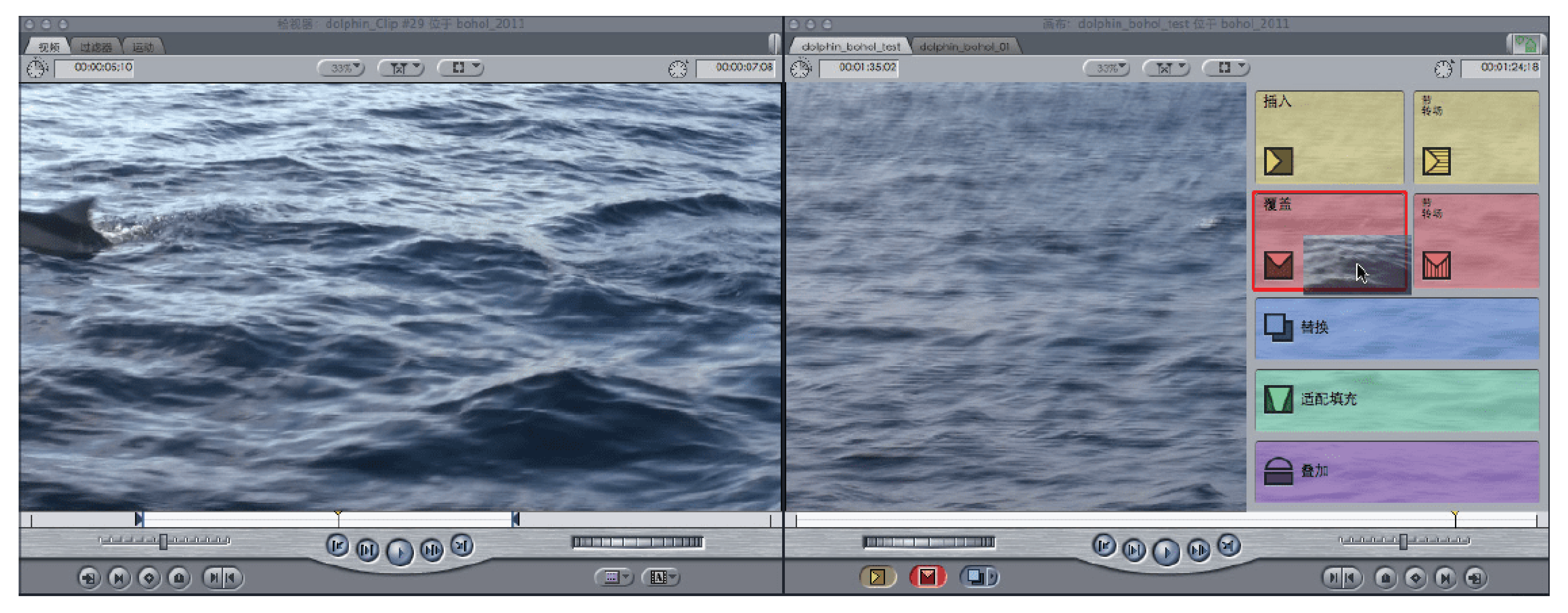


图1-7-40

很明显，覆盖不会推动序列中的其他片段更改其位置，而仅仅会“盖掉”现有时间线上的片段。如果检视器中的片段的入点和出点之间有5秒10帧，那么覆盖编辑后，序列上就会有5秒10帧的内容改变为新片段中的内容。而同时，序列上其他部分的内容和位置都不会产生任何变化。

在计算三点位置方面，覆盖操作与上面提到的插入操作是完全一样的。因此，无论在检视器和序列中是否设定入点和出点，以及是否利用播放头的位置，都适应于您以前的经验。

2. 覆盖序列中的一段空隙

在初次剪辑序列并进行了反复浏览后，您总会希望改变一下某个片段的内容，以便提高整个影片的观感。很多用户下意识地就会：

“这段不好，不要了！”——马上用选择工具选择该片段，按Delete键。

比如，在上面的练习之后，将刚刚剪辑到时间线上的片段dolphin_Clip #29删除，并删除掉右边剩下的一小段视频，以及音频轨道。此时，就会在序列的轨道上留下一段空隙，如图1-7-41所示。

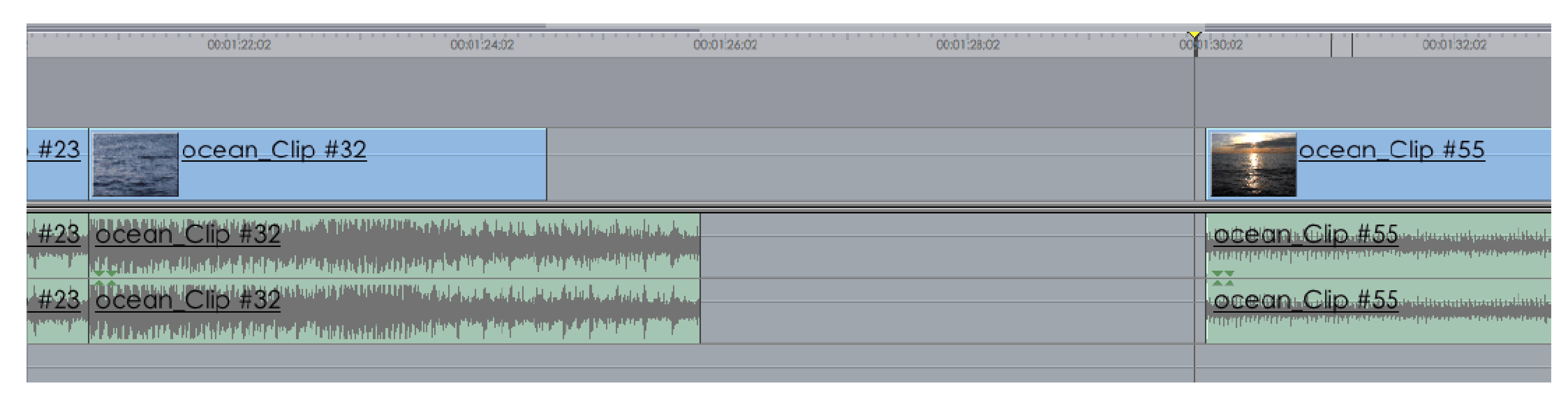


图1-7-41

选择其他片段来填补这段空隙的方法很方便：

Step 01 继续使用现有的序列。

Step 02 选择片段dolphin_Clip #29，以及下方的音频片段，按Delete键。

Step 03 将播放头放在空隙之间。如果从屏幕界面上看起来空隙过于窄，令播放头移动很不方便，您可以按Opt++组合键，放大时间线的显示比例。

Step 04 按键盘上的X键，在空隙范围内为序列设定一个入点和出点，如图1-7-42所示。

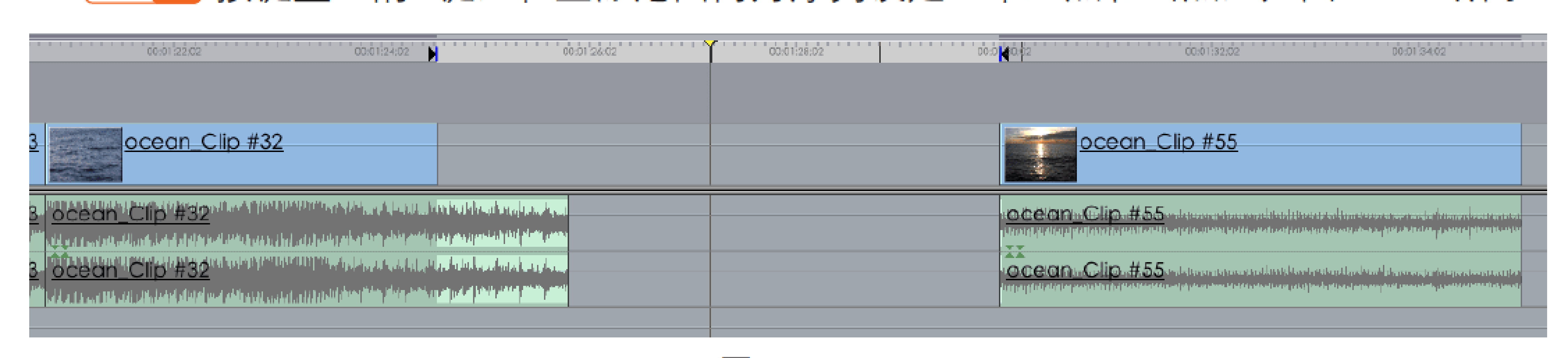


图1-7-42

Step 05 在浏览器中注意观察该序列的时间长度，它已经根据新的入点和出点的情况发生了改变。实际上，只需要一个长于5秒13帧的片段，就足够填补序列上这段空隙了，如图1-7-43所示。

名称	时间长度	入点	出点
dolphin_bohol_01	00:02:18;20	未设定	未设定
dolphin_bohol_02	00:02:18;20	未设定	未设定
dolphin_bohol_03	00:00:00;00	未设定	未设定
dolphin_bohol_test	00:00:05;13	00:01:24;18	00:01:30;00
output_none_audio			
dolphin_Clip #3	00:00:07;26	00:00:00;00	00:00:07;25
dolphin_Clip #9	00:00:06;18	00:00:01;19	未设定
dolphin_Clip #10	00:00:07;14	00:00:19;16	未设定
dolphin_Clip #15	00:00:06;19	00:00:13;11	未设定

图1-7-43

Step 06 在浏览器中双击片段dolphin_Clip #93，将其加载到检视器中（该片段已经设定了入点），您可以在检视器窗口的左上角看到该片段入点和出点（当前的出点就是该片段的媒体结束的位置）之间的时间长度，如图1-7-44所示。

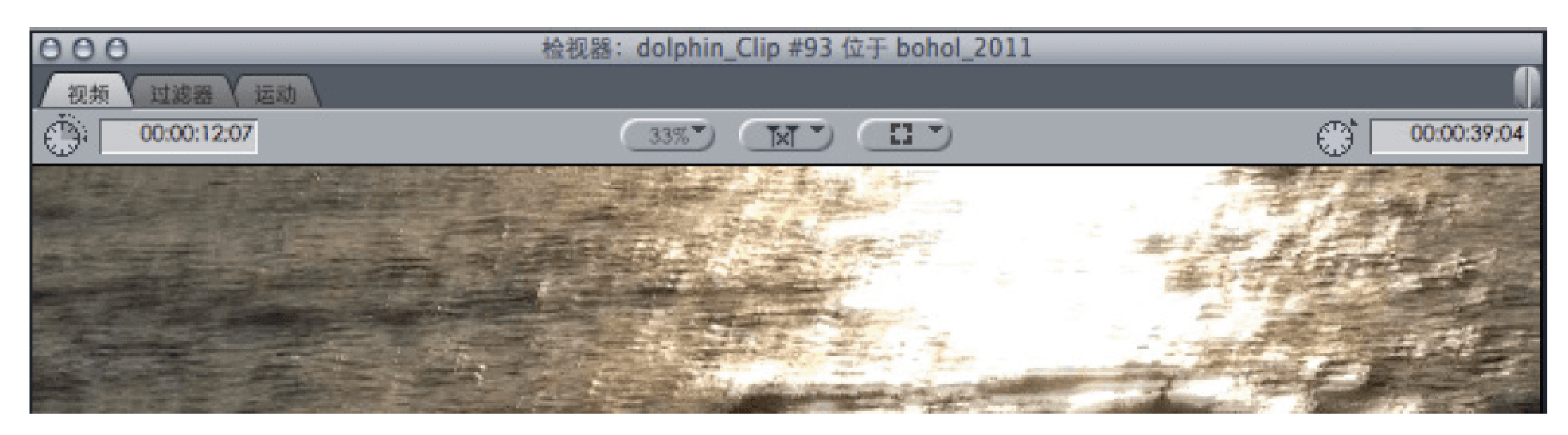


图1-7-44

Step 07 在画布窗口中，单击“覆盖”按钮即可将片段剪辑到序列的入点和出点之间了，如图1-7-45所示。

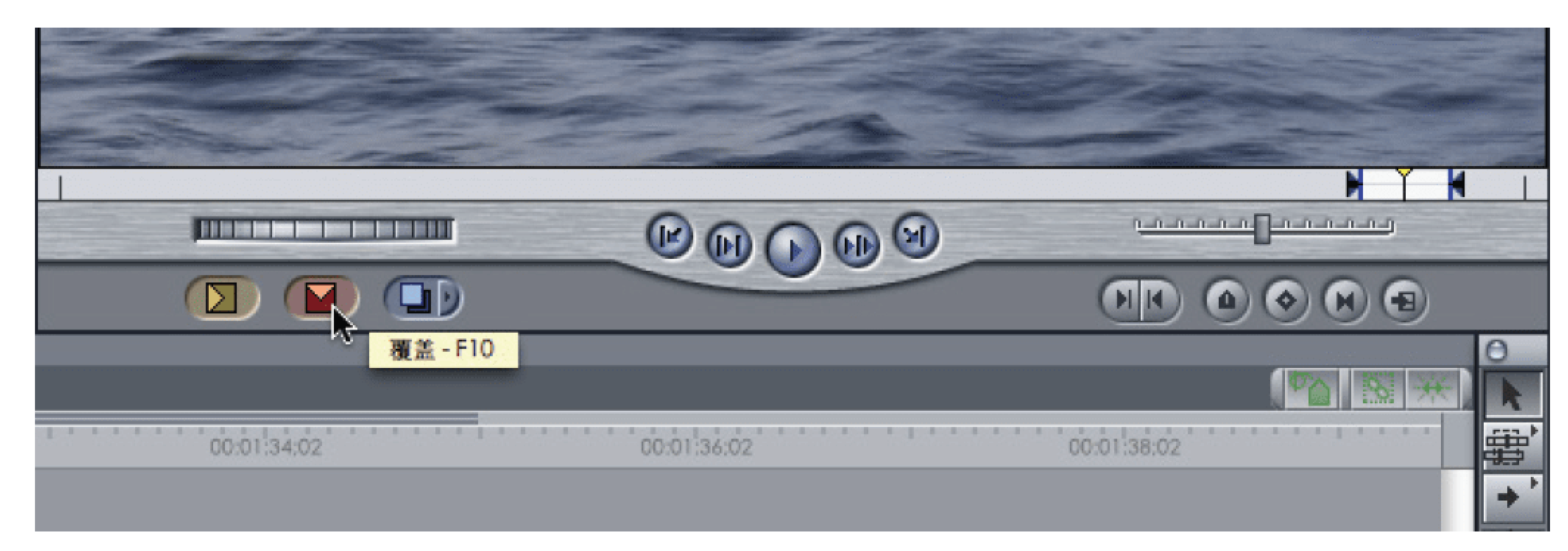


图1-7-45

这时，您可能会问自己一个问题：如果我在检视器中为片段设定了入点和出点，又在序列中设定了入点和出点，这两个时间并不相同，会发生什么？

Final Cut Pro的计算规则是：以序列中入点和出点之间的时间长度为准。

（1）如果从片段的入点开始计算，一直到片段的媒体结束的时间长度大于序列的时间长度，那么片段入点和序列入点对齐，片段内容一直铺到序列出点为止。

（2）如果片段的入点到出点之间的时间长度大于序列的时间长度， 那么片段入点和序列入点对齐，片段内容一直铺到序列出点为止。

（3）如果从片段的入点开始计算，一直到片段的媒体结束的时间长度小于序列的时间长度，那么软件就无法完成这次覆盖操作，并提示如图1-7-46所示的警告框，提示您用于编辑的内容不够。



图1-7-46

（4）以后在任何情况下碰到这个警告框，直接检查片段的时间长度与序列中对应时间长度即可发现产生这个问题的原因了。

3．在限定时间内改变镜头的内容

导演经常会要求剪辑师将某个现有的镜头（或者将多个镜头一起）更换为另外一个镜头的内容。它的实现方法与上面的覆盖序列中的一段空隙的方法是一样的：

Step 01 将播放头放置到序列中要被覆盖的片段的上面，按X键。这样就可以针对该片段的长度设定入点和出点，如图1-7-47所示。

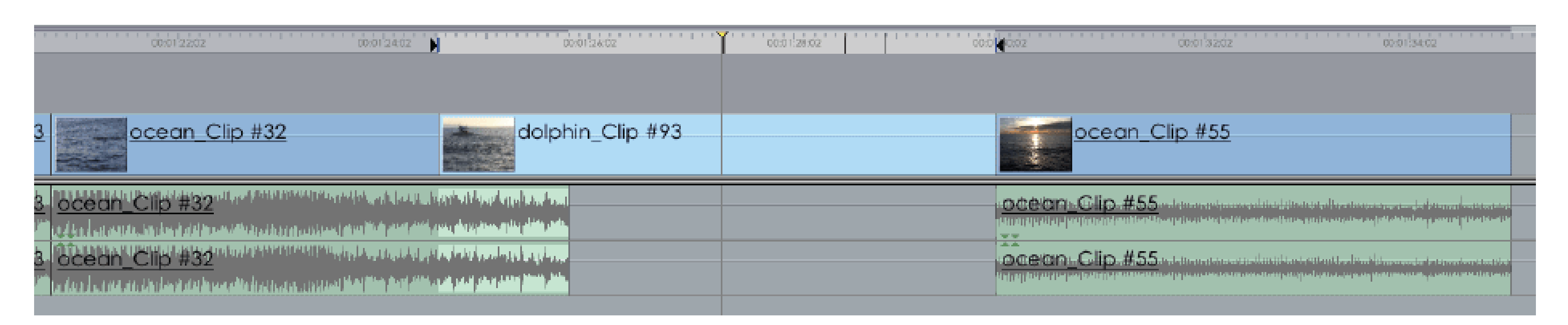


图1-7-47

Step 02 继续进行常规的其他的覆盖编辑的操作。

但是，如果导演指着序列，或者画布说：

“好，我想在这里cut，然后，”

他又指着检视器中的一个镜头的最末尾说：

“让它到序列上cut的位置上，补上这个镜头后，与后面的画面衔接得会比较好。这个镜头的长度最好不要超过3秒。” 导演还说，整个序列的时间长度不要变。

那么，导演的意思其实就是要求片段的出点对准序列上的某个位置，新添加的片段向左算，不要超过3秒。怎么办？

仍然可以使用三点编辑来解决，具体的方法可以被称为倒序剪辑（覆盖）。

Step 01 在检视器上打开片段dolphin_Clip #20。

Step 02 在00:00:34:28的位置上设定出点。该片段的时间长度则变为00:00:02:27，如图1-7-48所示。



图1-7-48

Step 03 在序列上片段dolphin_Clip #93的末尾设定序列的出点，如图1-7-49所示。

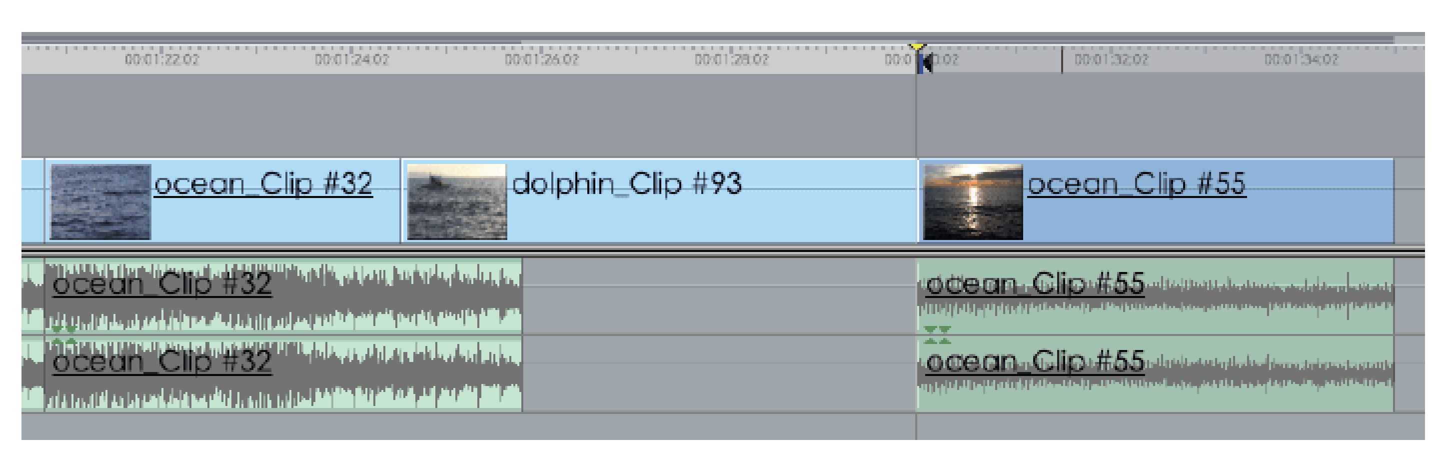


图1-7-49

Step 04 然后在画布上单击“覆盖”按钮。片段dolphin_Clip #20就会剪辑到序列上，而且从它的出点开始向左覆盖原来序列上的片段，直到达到片段dolphin_Clip #20的入点为止，如图1-7-50所示。

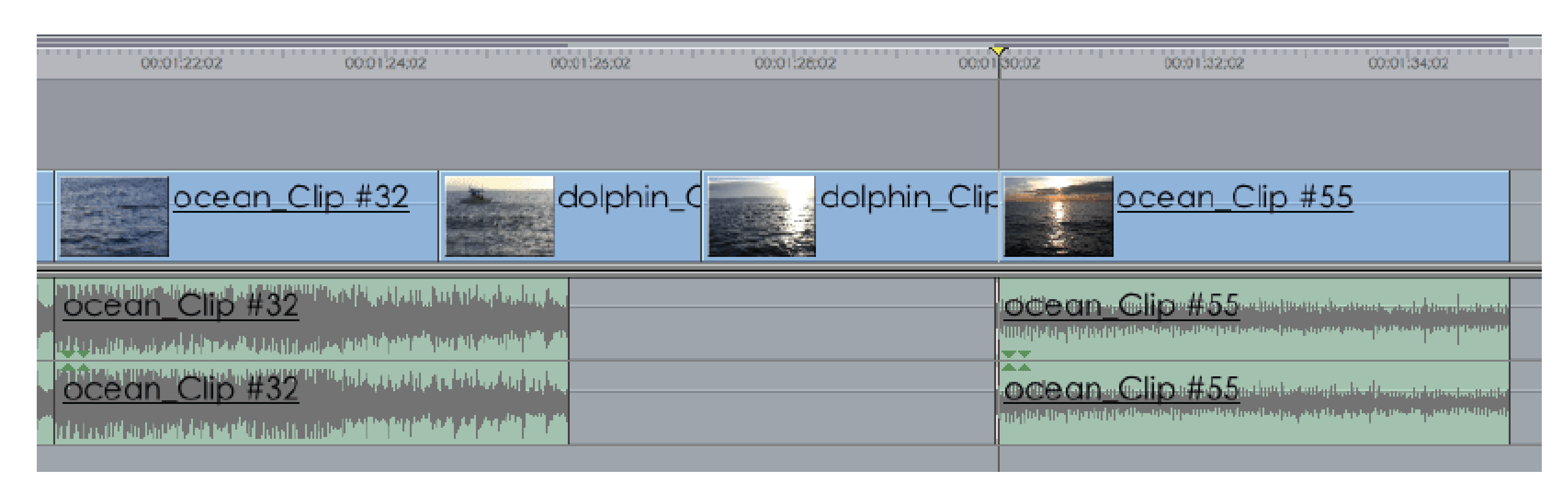


图1-7-50

4. 在指定时间点上出现指定的画面内容

在片段dolphin_Clip #93中有海豚跃出水面的镜头，我们是希望用它来替换掉现有序列中的另外一个片段dolphin_Clip #29。但是，有一个特殊要求：

“我们希望正好在这段时间（片段dolphin_Clip #29在序列上占据的时间长度为5秒10帧左右）的一半的位置上，能够看到海豚跃起来最高的画面。”

我们的操作可以是：

Step 01 将片段dolphin_Clip #93加载到检视器中。

Step 02 将播放头放置在海豚位置最高的一帧画面上（在00:00:35:04左右），如图1-7-51所示。



图1-7-51

Step 03 在序列中将播放头放在即将被替换的片段的中间的位置上，这次无须设定序列的入点和出点，如图1-7-52所示。

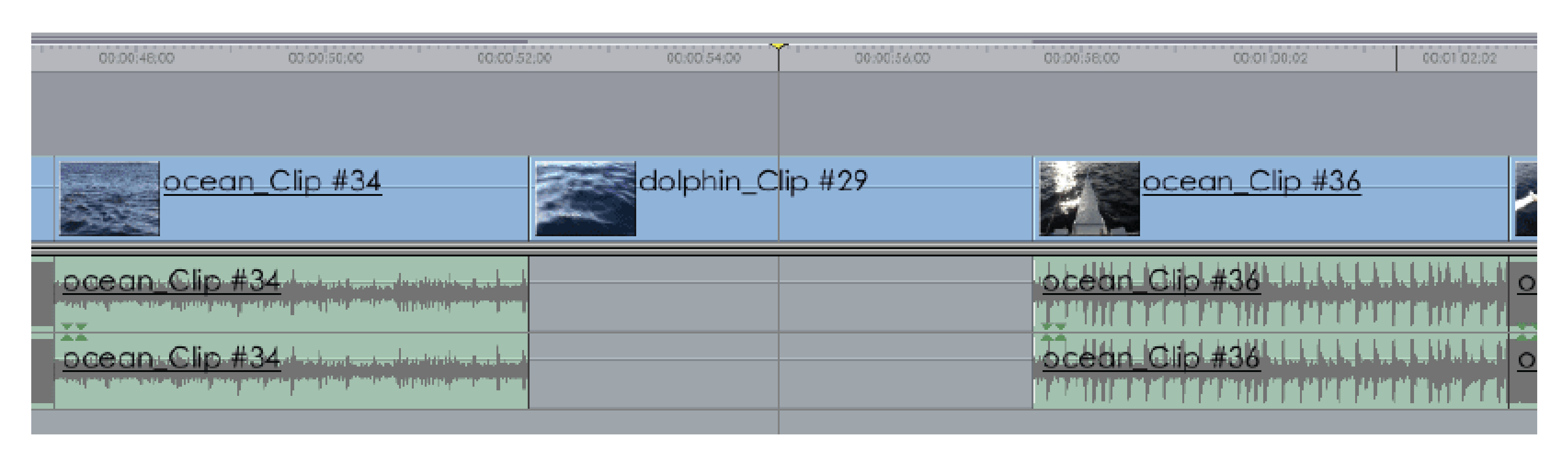


图1-7-52

Step 04 在画布窗口的下方单击一下“替换”按钮，如图1-7-53所示。

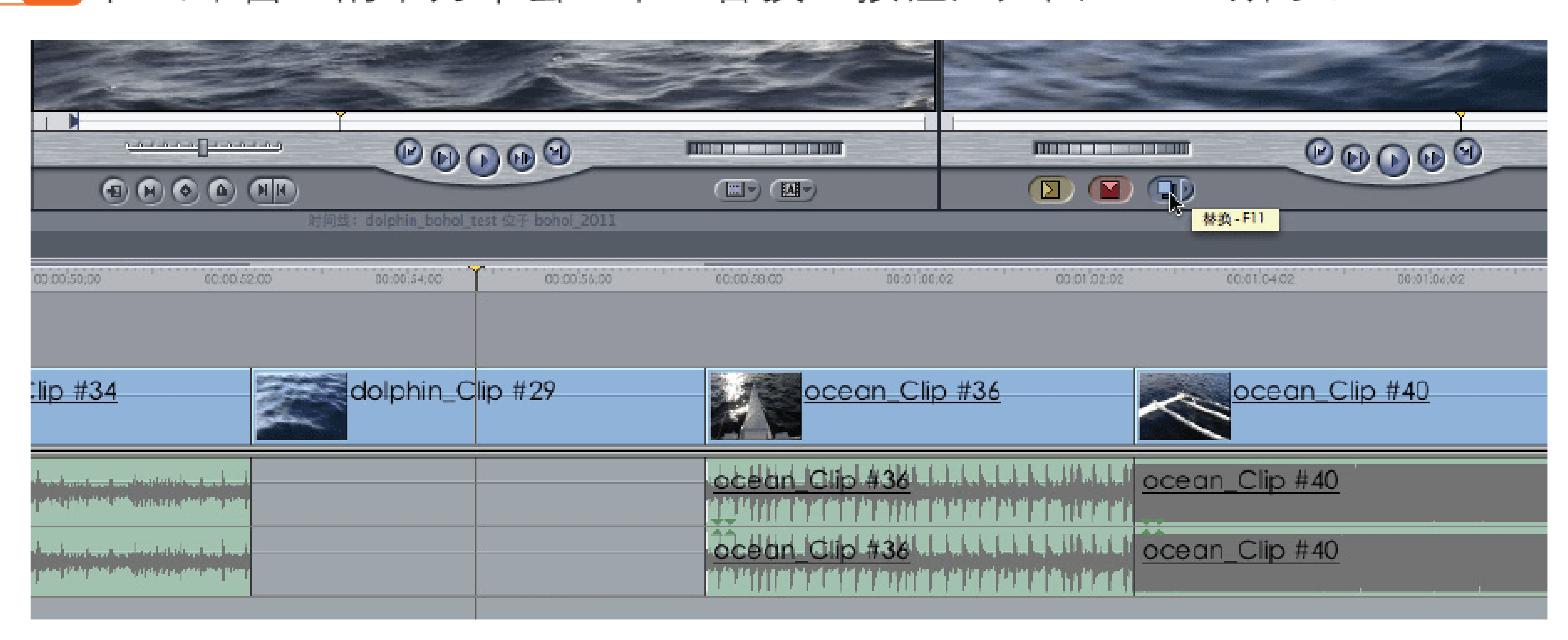


图1-7-53

Step 05 非常简单，完成了！重新播放一下序列，检查一下替换后的效果，如图1-7-54所示。

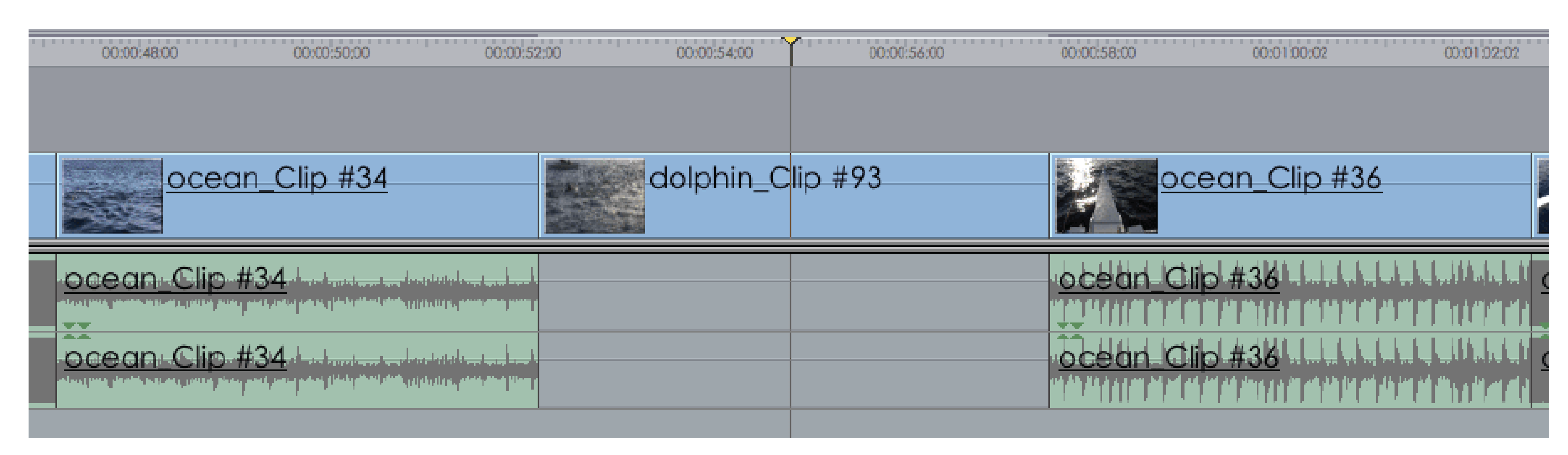


图1-7-54

另外，您需要注意的是替换编辑的规则：

（1）替换编辑的对准点是检视器中播放头的位置与序列中播放头的位置，而不是插入和覆盖编辑中常常用到的入点和出点。

（2）替换编辑不考虑检视器中的入点和出点的位置，也就是说，检视器中的片段是否具备入点和出点不影响替换编辑的效果。

（3）如果序列中仅仅有视频轨道（或者仅仅激活了视频轨道，有关这个问题，在稍后的章节中讨论），那么即便检视器中的片段同时具备视频和音频信息，也仅仅会使用该片段的视频内容进行替换。

1.7.6 设定插入、覆盖和替换编辑的快捷方式

如果您经常进行插入和覆盖等编辑操作，那么一定会发现拖曳鼠标的操作方法总是无法提高效率。此时，您就可以深入挖掘一下这些编辑方法的快捷方式了。

在画布窗口中有几个用于编辑的按钮，如图1-7-55所示。



图1-7-55

当您希望执行某个编辑的时候，比如覆盖，仅仅需要单击一下相应的按钮即可。长按第三个按钮后，会弹出一个按钮栏，可以选择其他按钮的功能，作为这个第三个按钮的常用用途。

如果您把光标悬停在按钮上，几秒后，Final Cut Pro就会弹出一个黄色的提示条，会显示出该按钮的功能和快捷键，如图1-7-56所示。



图1-7-56

实际上，F9、F10、F11分别代表了插入、覆盖和替换的快捷键。但是，如果您是第一次使用这些按键，那么还需要进行系统级别的调整，因为这几个快捷键已经被系统中其他程序优先使用了。

Step 01 如果您还在Final Cut Pro中，那么按Cmd+H组合键，隐藏整个Final Cut Pro软件。或者在Final Cut Pro菜单中选择“隐藏Final Cut Pro”命令，如图1-7-57所示。

Step 02 在苹果菜单下选择“系统偏好设置”命令，如图1-7-58所示。



图1-7-57

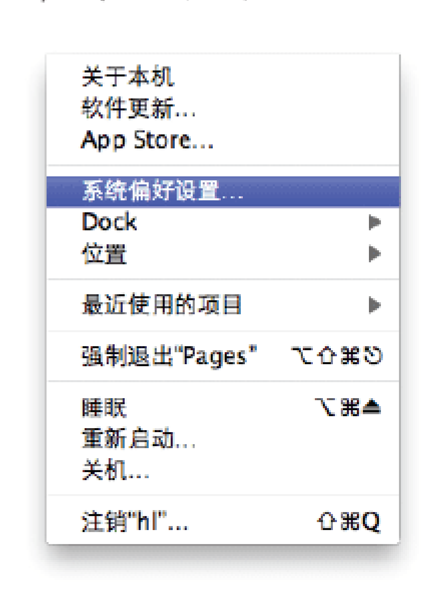


图1-7-58

Step 03 在第一排个人图标中选择Exposé&Spaces选项。

Step 04 在窗口中部的Exposé中，重新定义一下所有窗口、应用程序窗口、显示桌面的快捷键。比如，打开所有窗口右边的第一个菜单，目前光标正好在F9上。不要松开鼠标键，按下键盘左边的Control键。这样，菜单上项目的显示会变为如图1-7-59所示。



图1-7-59

Step 05 松开鼠标键后，新的组合快捷键的定义就完成了。当然，如果您不喜欢使用Control键，也可以尝试使用其他修饰键。

Step 06 单击“系统偏好设置”窗口左上角的“全部显示”按钮。

Step 07 单击第二排硬件图标中的键盘。

Step 08 勾选“将F1、F2等键用做标准功能键”选项，如图1-7-60所示。

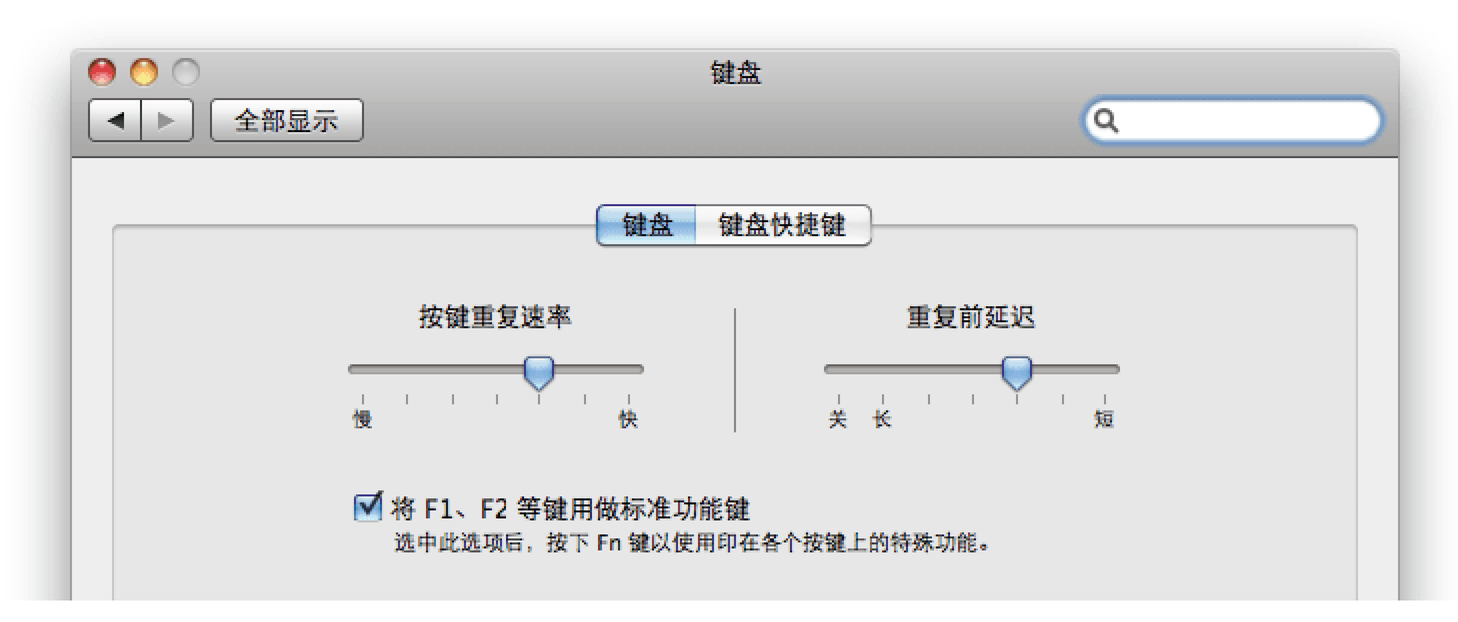


图1-7-60

Step 09 这样，当前键盘最上面一排按键上印刷的功能（用不同的图标来表示，比如静音、快进、放大音量、调整亮度等）都需要先按下Fn键，再按该功能键后才能实现。

Step 10 现在回到Final Cut Pro软件中。您应该可以直接单独按F9、F10或者F11键实现插入、覆盖或者替换编辑了。

1.7.7 调换某个片段在序列中的位置

当您在序列中铺设好了若干个片段后，可能会临时需要调换镜头之间的位置，但是并不希望改变每个镜头的具体内容和时间长度。此时，您可以：

Step 01 将其中一个镜头移动到另外一个视频轨道上，如图1-7-61所示。



图1-7-61

Step 02 将其他镜头按顺序移动。

Step 03 将第一个镜头再移动回到留出的空隙中。

以上操作稍嫌复杂，那么，您还有另外一个快捷的方法：

Step 01 使用选择工具选择希望调换的片段。

Step 02 拖动光标，令片段离开原来的位置，但，不要松开鼠标键。

Step 03 按下Option键。这时，光标会变成一个拐弯的箭头的形状。

Step 04 将片段拖曳到新的位置下（比如另外两个片段之间），如图1-7-62所示。

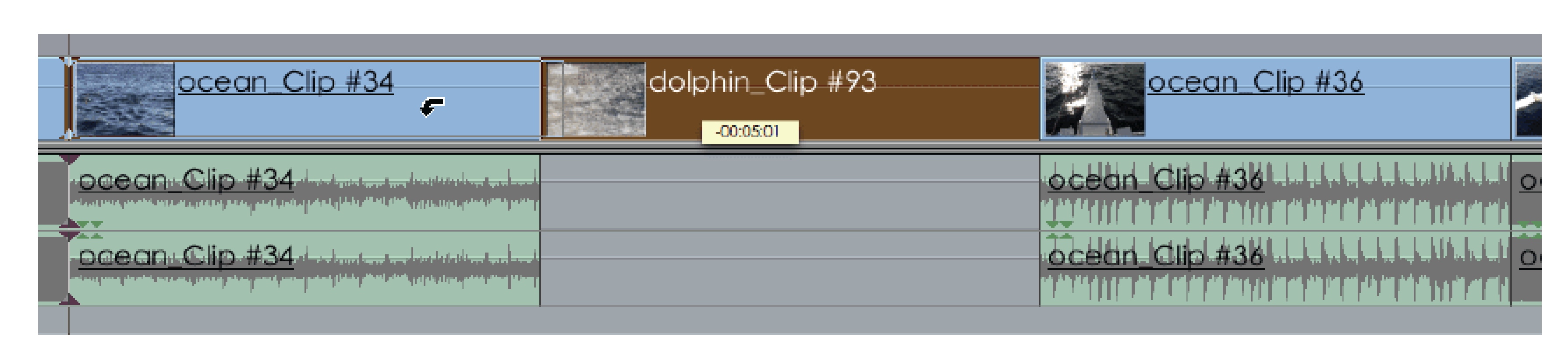


图1-7-62

Step 05 松开鼠标键，片段被放置到新的位置上了，如图1-7-63所示，接着松开Option键。



图1-7-63

1.7.8 使用鼠标拖曳完成插入和覆盖编辑

在以上几个部分，您已经了解了完成常规的插入和覆盖编辑的方法，包括将片段从检视器中拖放到画布上，或者直接单击画布窗口中的“编辑”按钮，或者使用快捷键。此外，您也可以使用您更加习惯的鼠标拖曳的操作方式。

请先注意观察一下时间线窗口的视频轨道，在每个片段的上三分之一处，都有一个淡淡的有一点点立体感觉的横线。在下面的操作中，将以这条横线的上面和下面作为区别，完成插入或者覆盖编辑。

Step 01 在检视器窗口中加载一个视频片段。

Step 02 将该片段直接从检视器中拖曳到时间线的序列上，一边拖曳一边寻找放置的位置。

Step 03 注意，当光标放到序列中现有片段上，或者序列中的空隙上的时候，将会按照该片段的时间长度来高亮显示。同时，在画布上会显示该片段入点和出点两侧的其他片段上的画面，以便剪辑师能够更加准确了解剪辑后的不同片段之间的关系，如图1-7-64所示。

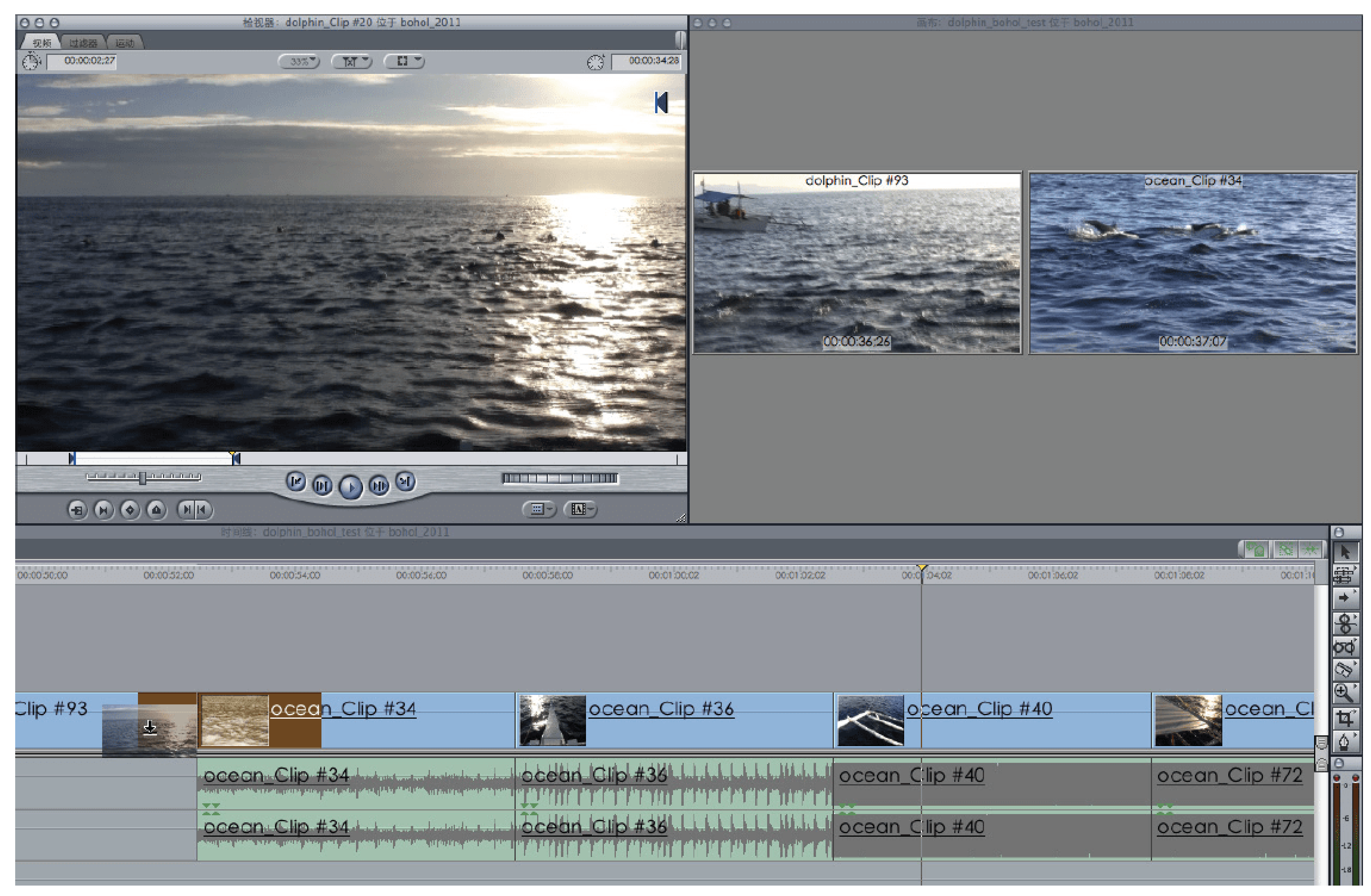


图1-7-64



Step 04 如果将光标停留在三分之一处的横线的下方，那么光标是向下箭头的形状，这表示将执行覆盖编辑，如图1-7-65所示。



图1-7-65

Step 05 如果将光标停留在三分之一处的上方，那么光标是向右箭头的形状，这表示将执行插入编辑，如图1-7-66所示。



图1-7-66



注意

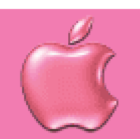


通过鼠标拖曳到序列上来进行的插入和覆盖编辑，仅仅会考虑检视器中片段的入点和出点，并且直接忽略序列上的入点和出点。插入或者覆盖的具体位置完全取决于片段拖曳到哪个具体的位置上。

02 Chapter 全面控制剪辑内容

在整理、粗编和基本剪辑之后，剪辑师将要进入对影片的精细调整的阶段。在本章中将为读者介绍在Final Cut Pro中处理音频的各种方式和方法，多种高级剪辑技巧，从磁带上采集拍摄的素材，以及如何将最新流行的基于数字文件的拍摄素材传输到剪辑系统中。

2.1 在影片中添加音频



Final Cut Pro具备丰富的音频处理功能，可以满足大部分剪辑工作的需要，包括专业的监听指示器、可进行关键帧控制的电平和声相、多种监测和调整音频效果的命令和滤镜。为了配合剪辑工作，还可以在剪辑的同时监看音频波形，添加配乐标记。如果需要更加完美的音频控制，则可以将序列输出给Soundtrack Pro进行更加精细的调整。

2.1.1 音频观察

在视频剪辑中您可以运用各种音频来源，以便增强观众对影片的理解。实际上，音频内容的重要性远远超过您的想象。有调查表明，90%以上的观众能够容忍视频画面上的多种瑕疵，如抖动、失焦，或者内容上单调的画面，但是即便声音方面有一点点不舒服，都会大大降低他们对影片整体的评价。一台普通家用摄像机的画面，如果配备上精心设计的配音和专业的画外音，立刻就会升级为一部"大片"。

1．音频监听

作为剪辑师，您可能缺少足够专业的音频知识和技术，但是，我们的耳朵并非是"木耳"，即便无法对音色等非常主观的感觉作出权威的决断，我们也应该能发现并调整一些音质上的硬伤，比如过低的音频、背景中不需要的杂音、背景噪音，或者过高的音量、错误的声相等。为此，首先要具备一个良好的专业音频监听环境，以便能够听到真实的声音。

音频监听设备通常涉及以下几个领域：

（1）音源输出：通常依靠声卡来完成——声卡负责将数字文件中音频部分的内容从数字信号转换为模拟信号，然后再外接音箱或者耳机播放出来。苹果计算机都有内置的声卡，但是只能通过3.5的耳机接口，或者光纤接口输出（通过光纤，您还必须外接一个解码器，通过解码器将数字信号解码转换为模拟信号）。

当然，如果您资金允许的话，可以购买一款外置的声卡，无论是USB还是FireWire接口的。它不仅会带来更好的音质，还由于具备与专业监听设备所匹配的接口，而令您免除一个转接的环节。此外，它们可以提供外接麦克风等更多的功能。从监听角度来讲，一款2000元之内的声卡就足以满足多数情况下的工作要求了，如图2-1-1所示。



图2-1-1

（2）监听设备：通常剪辑师依靠桌面式监听音箱，或者监听耳机进行影片音频的监听。 我们不推荐您使用消费者经常用的头戴式、耳塞式耳机，或者消费类的音箱作为监听之用。在使用这样的设备时，您可能无法发觉许多音频中微小的瑕疵。风格更具某种倾向性的音染也会使您丧失客观判断音频质量和音色的机会，如图2-1-2所示。



图2-1-2

（3）实际上，多数剪辑师同时具备监听音箱和监听耳机。监听音箱是主力的监听设备，但如果您觉得它可能会影响其他人的工作，也可以使用监听耳机。由于耳机可以屏蔽掉一些外界的环境音，可以令您更容易发现音频中微弱的劈啪、咝咝类的噪音。但是，由于使用耳机时缺乏足够的音场，在调整音色的时候可能会无法更加准确，尤其是在涉及重低音的时候。

（4）听音环境：如果您工作的房间墙壁是平整的漆面，甚至是设计非常“现代”的玻璃，那么对于声音监听来讲是具有巨大的破坏力的。即便没有资金购买吸引棉来装饰墙壁——它们可以吸收大量的乱反射，如果能够在地面上铺装地毯（最好是防静电的），在墙壁上挂一些窗帘，就会大大改善您的听音环境。

（5）此外，很多适合剪辑室环境的监听音箱都是近场监听的音箱，不适合在大型会议室使用。而且，音箱需要按照厂商提供的说明摆放，高音单元的高度与剪辑师工作姿势下的耳朵高度平齐。同时，还要去除桌面上或者房间中容易引起共振的物品。

2. 观察音频波形

音频信息在浏览器、检视器、序列和音频指示器上都有不同的界面显示，让我们分别熟悉一下。

在浏览器中，如果某个项目是纯粹了一个音频片段，比如一个AIFF文件的引用，那么它的图标就是一个小喇叭的形状，表示它是一个音频文件，如图2-1-3和图2-1-4所示。



图2-1-3　　图2-1-4

如果按照大图标的方式显示浏览器中的内容，当您看到视频片段是如图2-1-5所示的样子的时候：

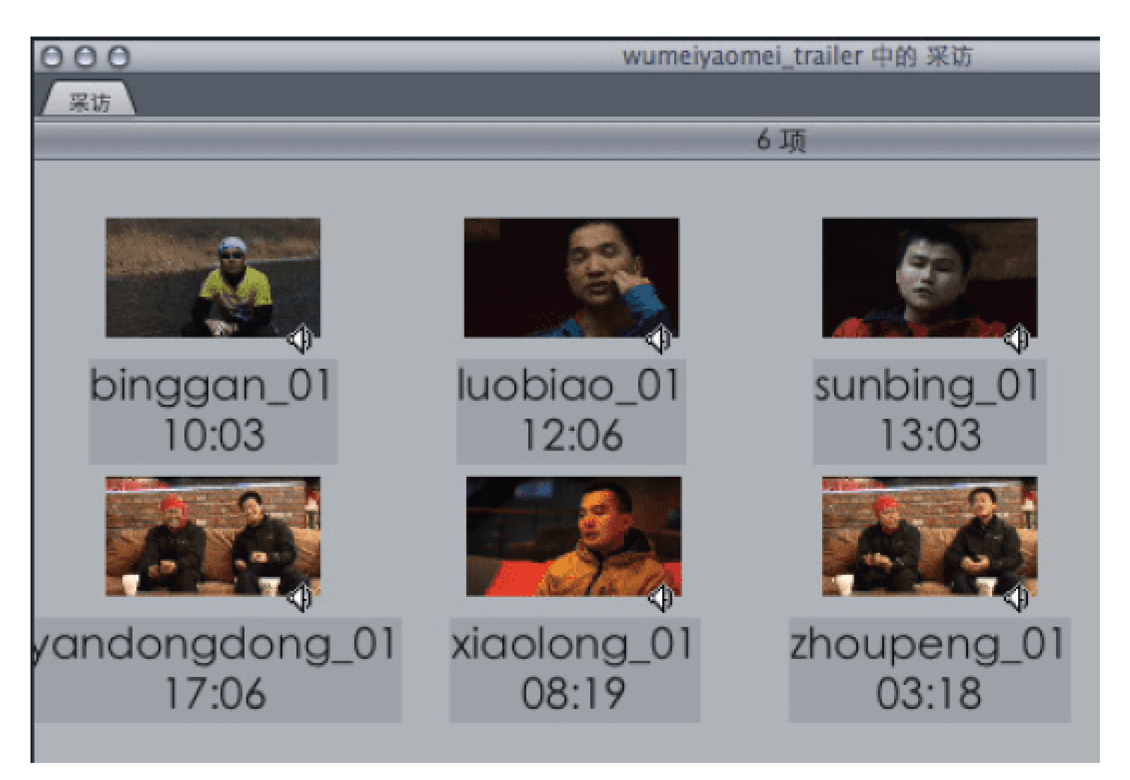
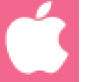


图2-1-5



在大图标的右下角会有一个小小的喇叭，这表示该片段中除了视频之外，还包含了音频。如果大图标上没有这个小喇叭，那么就表示该片段中仅仅有视频内容，如图2-1-6所示。

打开练习文件中的项目文件wumeiyaomei_trailer-2.1，打开采访媒体夹，双击视频片段binggan_01，将其加载到检视器中。在本例中，在检视器中单击“立体声”标签，这里就可以观察当前片段的音频的基本情况，如图2-1-7所示。当然，音频本身是用来听的，但是，我们在处理音频的时候，通常是“看”的。

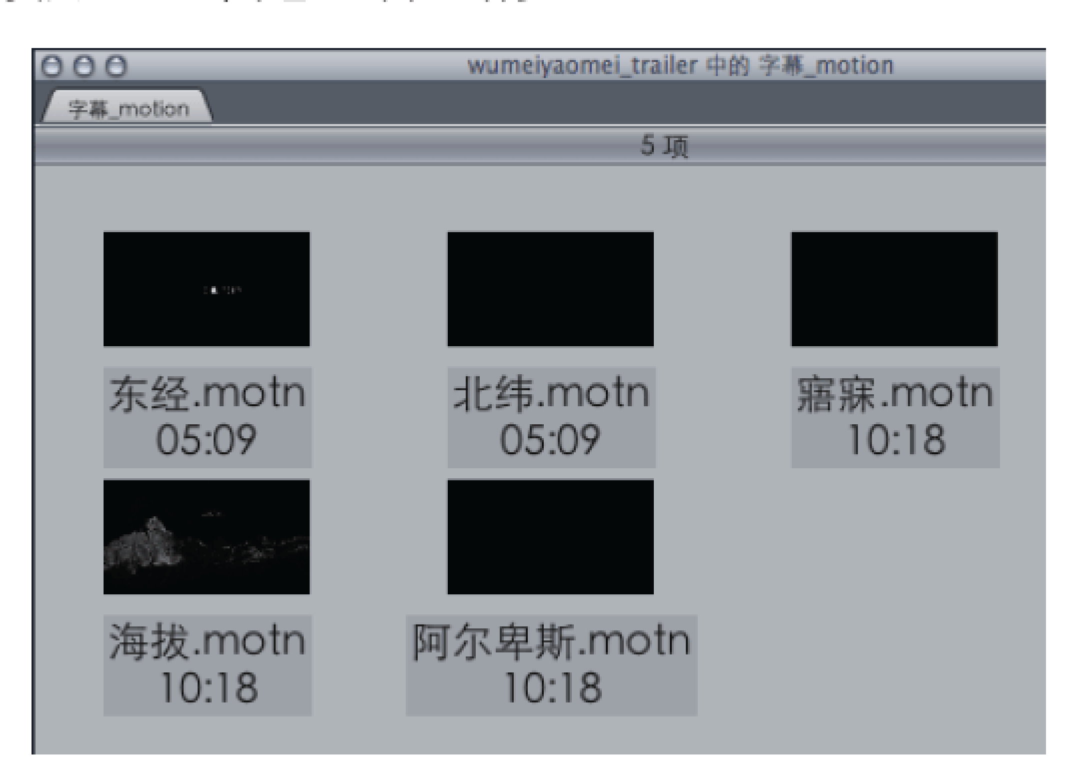


图2-1-6

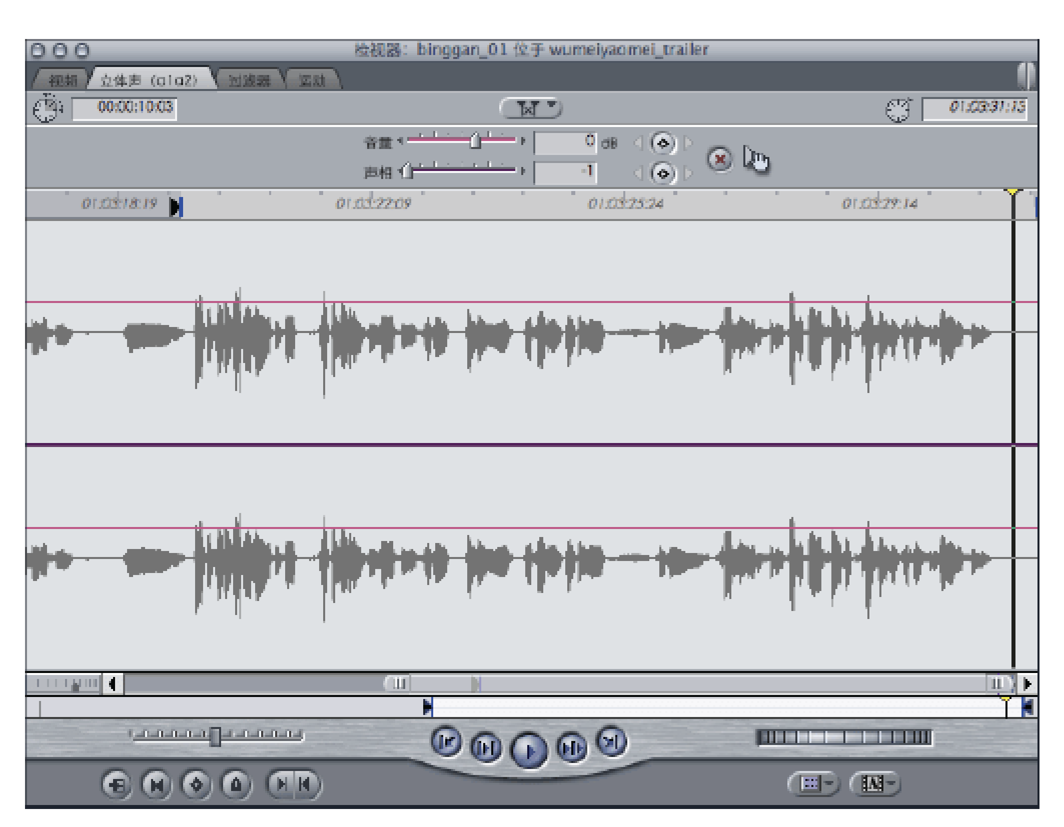


图2-1-7

在检视器窗口的中部显示着音频的波形图，波形图中图形的高低体现着音频的音量，而它们的形状则来自于音源本身的特征。比如，古典乐器和电子乐器的波形图就有很大的区别，如图2-1-8所示。

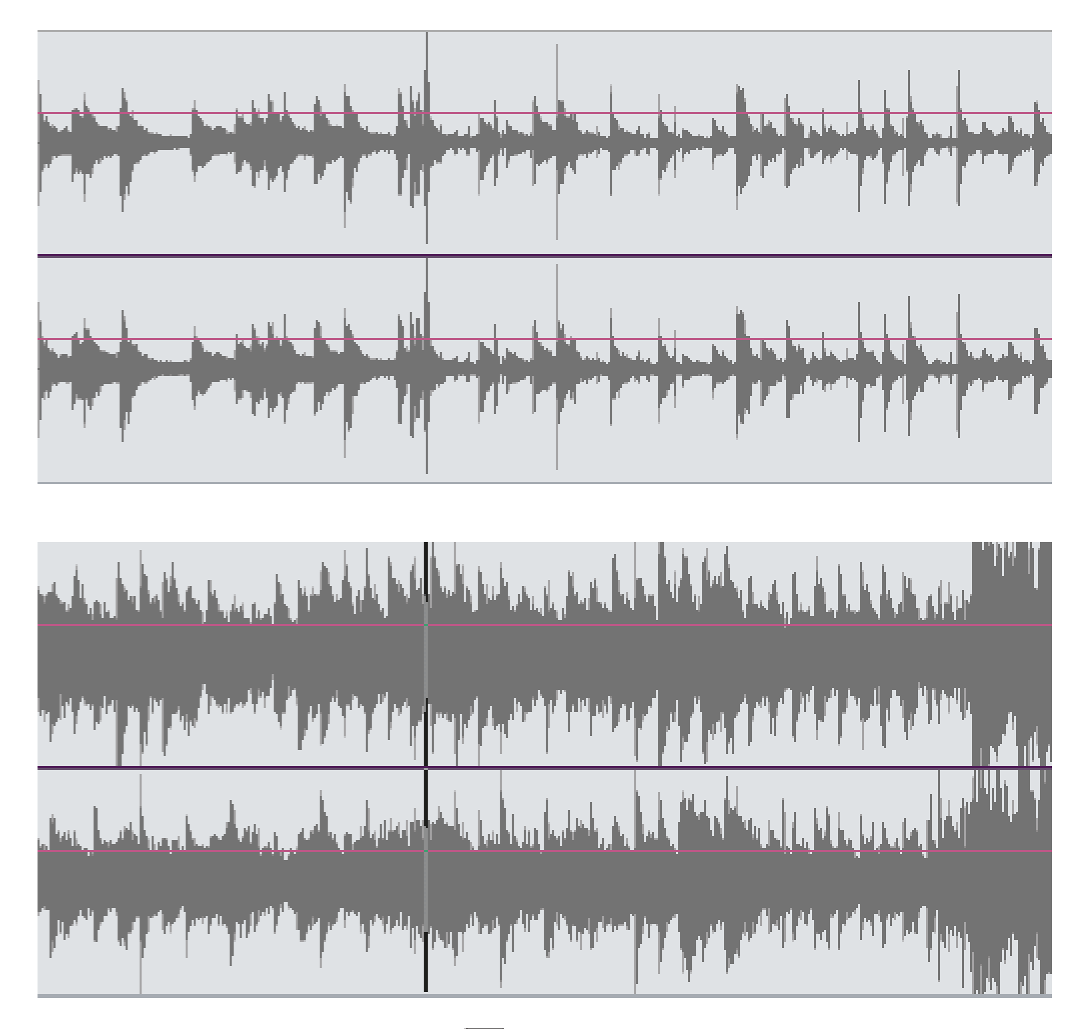


图2-1-8

波形图表示出了音频的振幅，峰值代表其中的最高音量。一般情况下，峰值都代表了由短暂而突发的声音。比如人说话中的P、T等爆破音开头的单词，也可能是尖锐的物体碰到坚硬的物体所发出的声音，比如圆珠笔杆坠落到玻璃茶几表面上的声音。

波形图中会有一条细细的、粉红色的横线，它代表着当前剪辑系统的默认音量，也就是检视器最上部的音量参数一栏，当参数设定为0的时候的音量。您可以用鼠标拖曳这条横线向上，或者向下，以便将该片段的音量整体地降低。在音量参数栏中则会显示出音量变化的增量值，如图2-1-9所示。

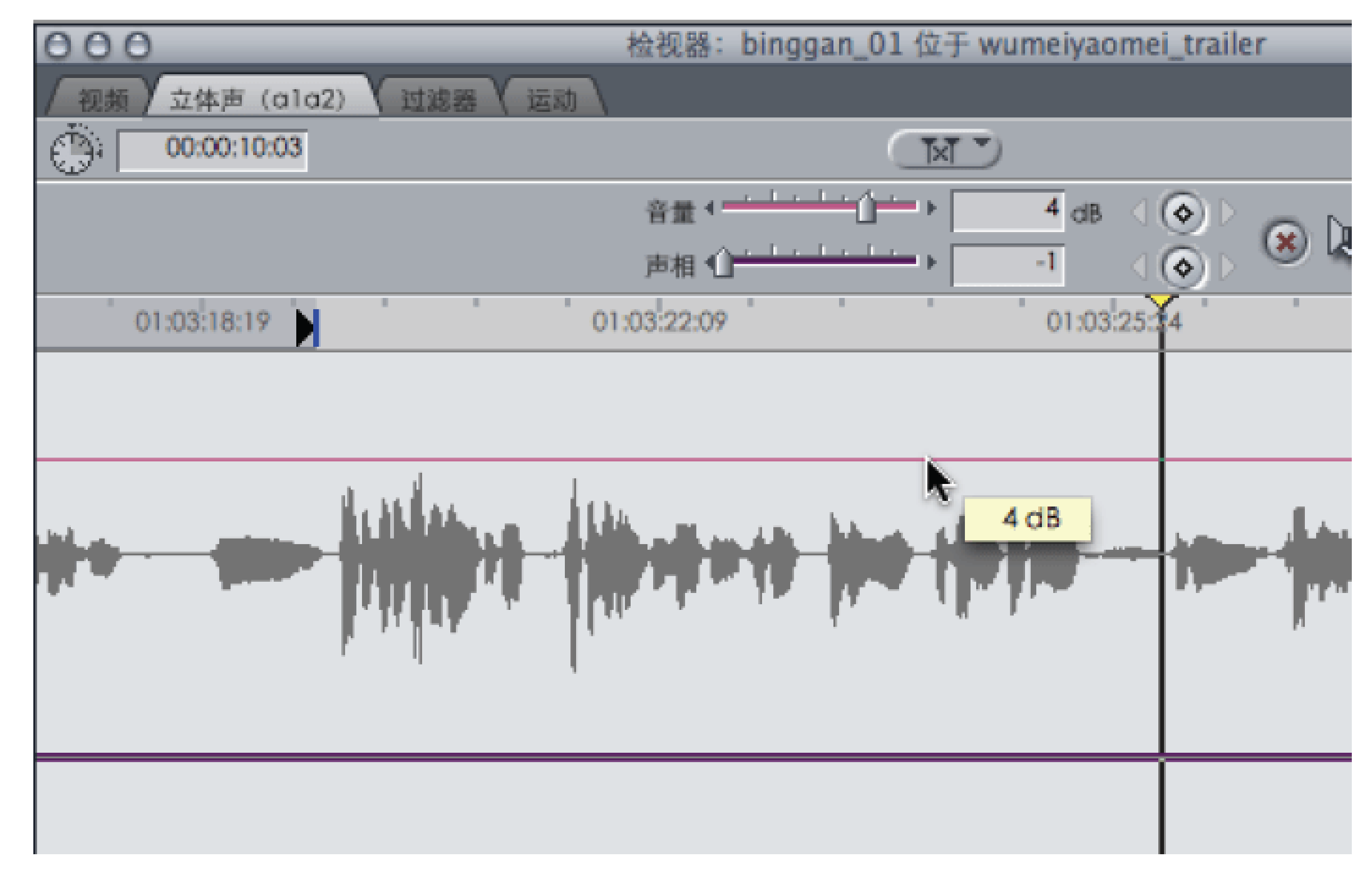


图2-1-9

您也可以直接在音量参数栏中输入一个正值——提高音量，或者负值——降低音量。注意，这个数值仅仅是音量变化的一个增量，而不是绝对数值。有关调整音量的技巧将在后面章节中进行详细介绍。

3. 实时观察音量

在Final Cut Pro界面的右下角，有一个音频指示器窗口，如图2-1-10所示。

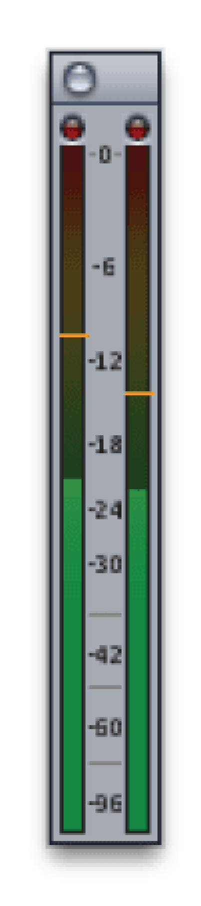


图2-1-10

在浏览器中双击片段final_sound_001.aif，然后按空格键播放，注意观察音频指示器。

音频指示器总是以双声道方式来显示音量——所有两个绿色竖条，无论您当前系统设定为立体声，还是5.1声道。而音频则仅仅来源于两个地方：一个是检视器，另一个是画布或者序列（画布和序列表达的是完全一样的内容）。针对序列，凡是单数的音频轨道的声音，都会反映在左边的绿色竖条上；凡是双数的音频轨道的声音，都会反映在右边的绿色竖条上。



在播放的时候，您可能已经注意到了，指示器中两条绿色的竖条不断上下变化，代表音量的变化。绿条上边总会有一条黄色的横线，但是它们又不与绿色竖条的高度同步，其原理是：

黄色横条总是表示当前时间点之前的3秒内的音量最高值。如果3秒内的音量都比它低，那么黄色横条的位置就不变化；如果有更高的音量出现，那么黄色横条就提高位置；如果音量一直降低，那么黄色横条就会降低位置，但仍然是表达出3秒内的最高音量。

此外，在音频指示器的最上端，如图2-1-11所示，您可能已经发现了“红灯”多次亮起。这是一个警告标识，被称为限幅指示。红灯亮起，代表该片段中的音频音量过高。

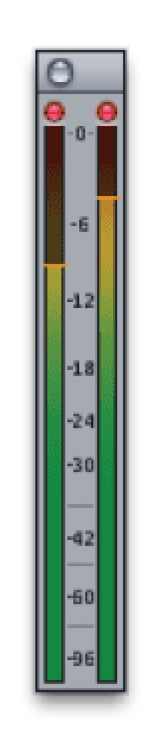


图2-1-11

在输出音频的时候，超过这一限幅的音频都会被限幅——就是削波。有关处理音量过高的技巧将在后面章节中进行讲解。

此外，您还可以在菜单栏中选择“工具” → “ 混音器”命令，打开“混音器”窗口。这个工具允许您监看每个音频轨道的音量——它们可以显示出超过0 dBFS的音量，并且可以进行更多的控制。有关混音器的使用也将在后面章节中进行讲解。



注意



音频指示器中显示的音量是绝对数值，而检视器中的音量参数则是调整音量的相对数值。

最后一个可以“观察”音频的地方是时间线上的音频轨道。

在该项目浏览器中，打开序列媒体夹，然后双击打开wumei_hdv_01序列。在这个序列的音频轨道上已经有了若干音频片段，如图2-1-12所示。

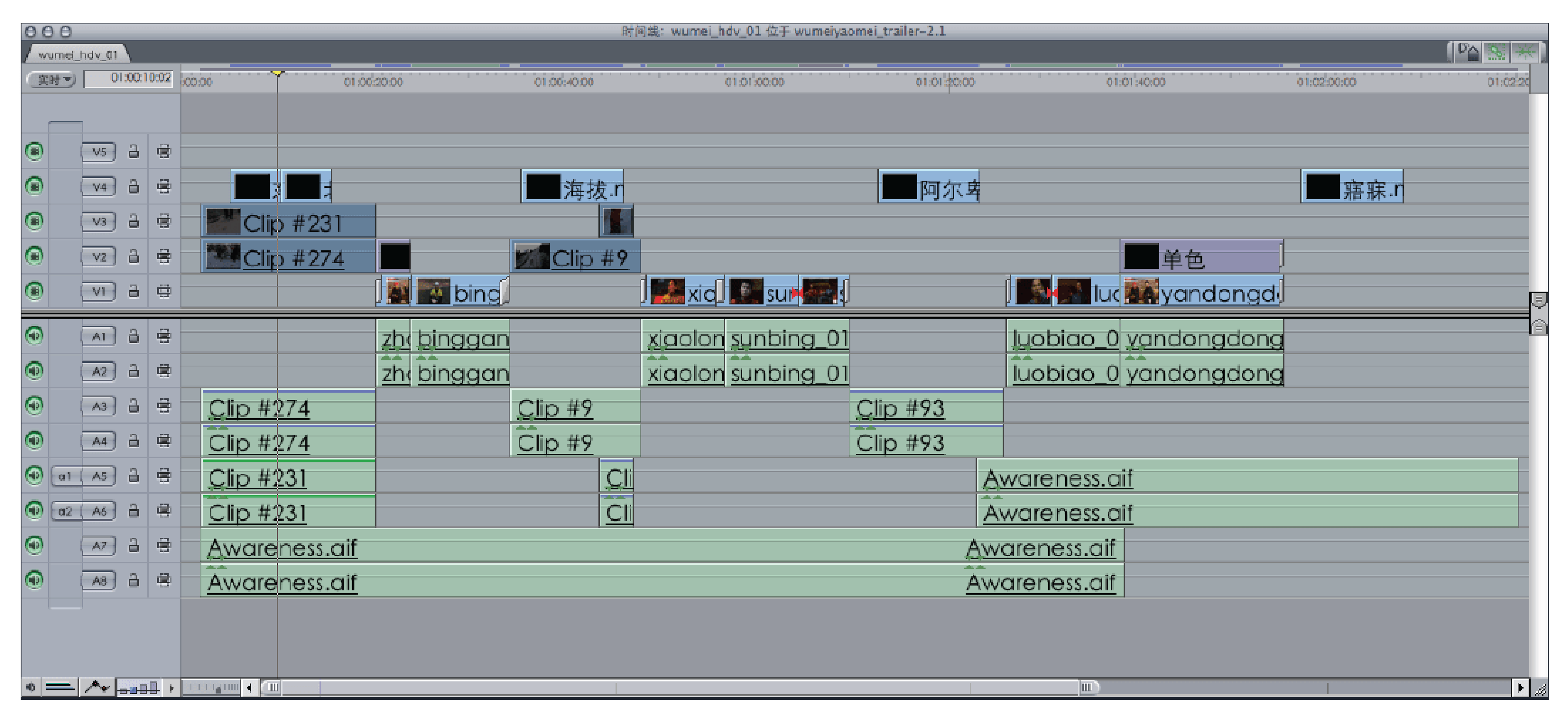


图2-1-12

在时间线窗口左下部的三角菜单中，勾选“显示音频波形”选项，如图2-1-13所示。这样，在每个音频片段上就都会显示出与检视器中看到的一模一样的音频波形，如图2-1-14所示。在这里显示音频波形图非常有助于您进行对话剪辑、声画同步对位等工作。

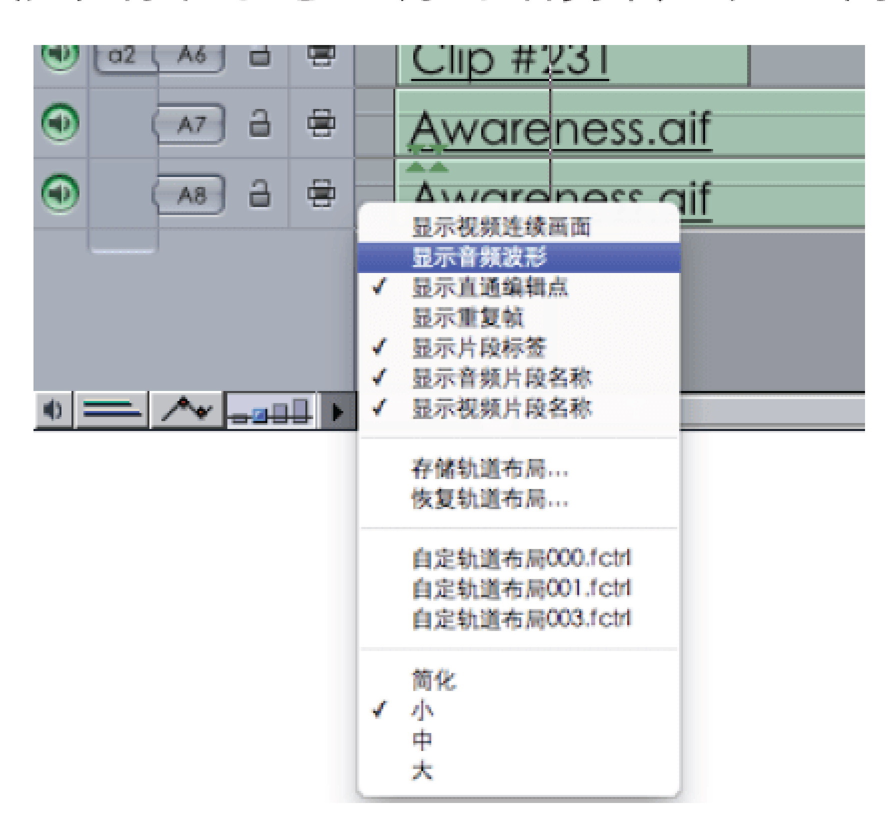


图2-1-13

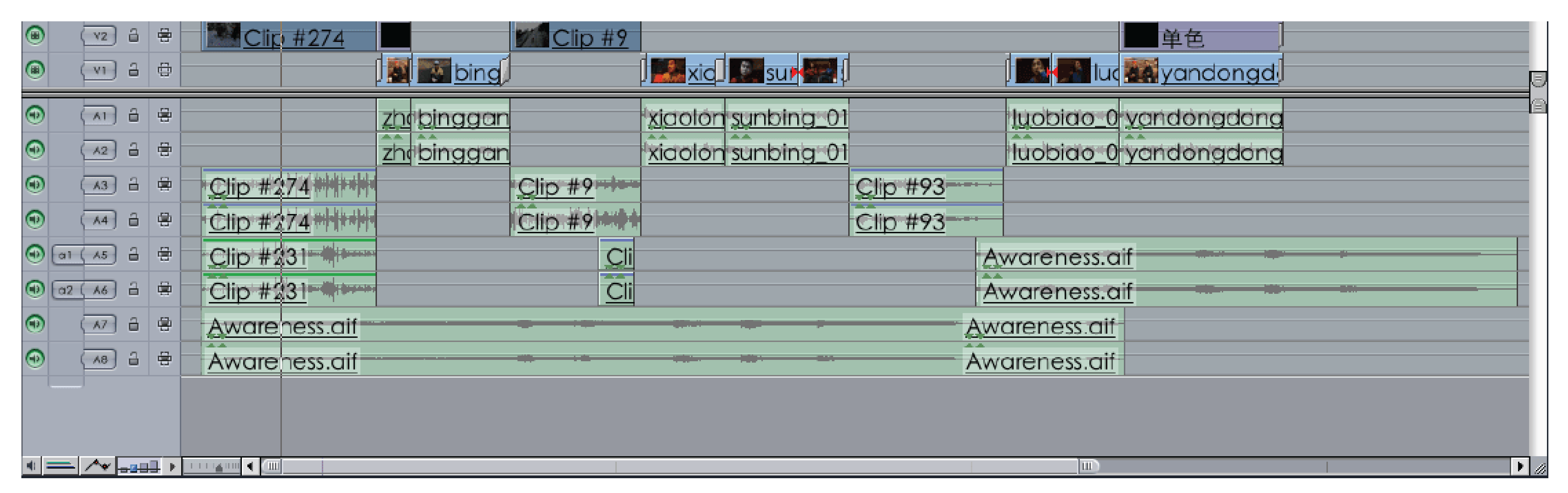


图2-1-14

如果您的计算机速度慢一些，那么您需要等上几十秒，以便Final Cut Pro计算并显示出所有音频片段的波形。

4．音频音量的单位

在多数情况下，您不必考虑音频音量中的数学问题。但是，如果您真的特别关心，那么就请浏览一下以下的叙述。

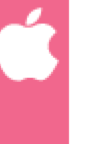
音量的单位是分贝，它是表达声压的一种单位。人类对声压所能承受的范围从20微帕斯卡——您几乎感觉不到有声音，一直到2亿微帕斯卡——类似迪斯科舞厅中最强劲的摇滚节奏。由于数值差别过大，为了更简单地表达这些数值，就使用了对数的方式。

分贝就是一个对数的单位，其用意是可以用比较小的数值，比如2、4、5、6，这样的，来表达非常大的差别。在对数下，4分贝和5分贝的差别不是25%，而是10倍的差别。

在具体的应用中，分贝还有多种单位值。在Final Cut Pro的音频指示器中，使用的是数字音频的测量单位值：dBFS。0 dBFS是数字音频中允许的音量的最高值。如果超过了这个临界值，那么就会导致音频信号过高而产生失真变形。

5．何谓削波

当您将某段音频的音量提高，而导致其中的最高音量超过0 dBFS后，超过的部分就会在输出的时候被限幅。从音频波形上看，最上面的波形像山头一样被削下去了，被称为削波。这样的波形——当其输出后，即使再次降低它的音量，其波形也不会恢复原来的样子，而永远会保持那种削波后的“平头”的样子，如图2-1-15所示。



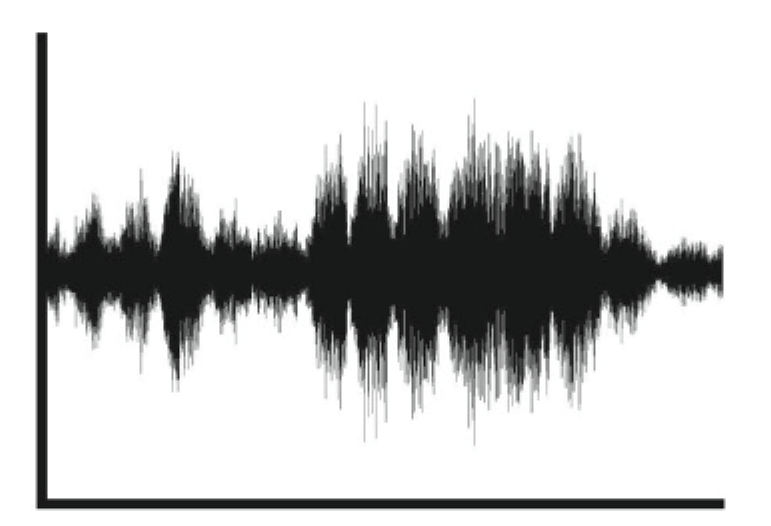
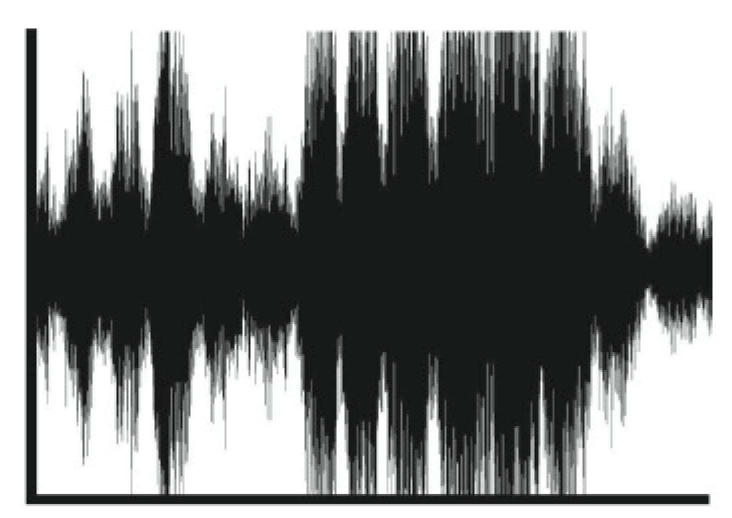
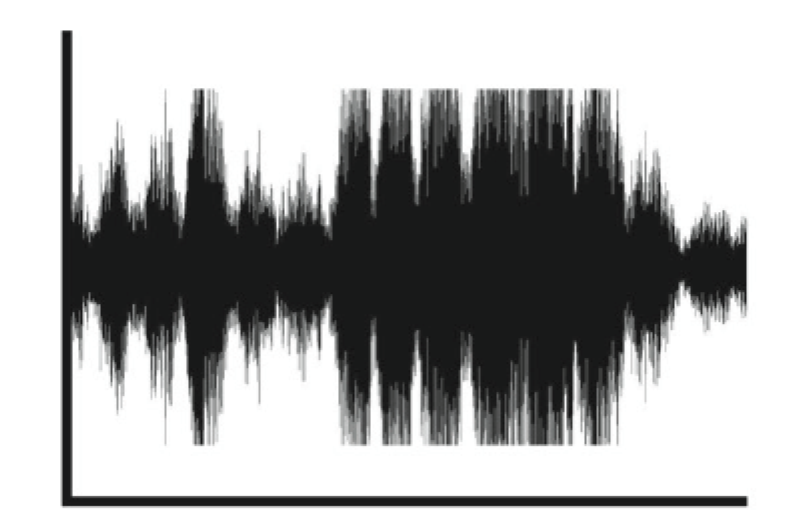




图2-1-15

原始音频波形过度提高音量后，超过限度的部分被忽略，音频输出再降低音量后，波形产生了削波的现象。

从波形上看就可以知道，削波后的音频丢失了原有音频中的一部分信息，这样就会导致失真。在监听的时候，您也可能会听到一种不自然的调子。因此，削波是我们在处理音频的时候一个要避免的问题。

6. 设定软件中的监听参数

Final Cut Pro支持立体声、单通道和5.1声道的监听。前两者实现起来非常容易，苹果计算机的标准配置就支持立体声输出，以及两个声道的单通道输出。立体声监听更是在Final Cut Pro中是被默认支持的，不需要进行任何设定。

Final Cur Pro中对音频的监听方法是限定在序列内的，也就是不同序列可以有不同的监听方案。比如序列A是立体声监听，而序列B可以是5.1声道监听。

如果您需要检查当前的音频输出设定，那么可以：

Step 01 激活当前要检查的序列。

Step 02 在菜单栏中选择“序列”→“设置”命令，如图2-1-16所示。或者按Cmd+0组合键。



图2-1-16

Step 03 在弹出的“序列设置”对话框中单击最右边的“音频输出”标签，如图2-1-17所示。

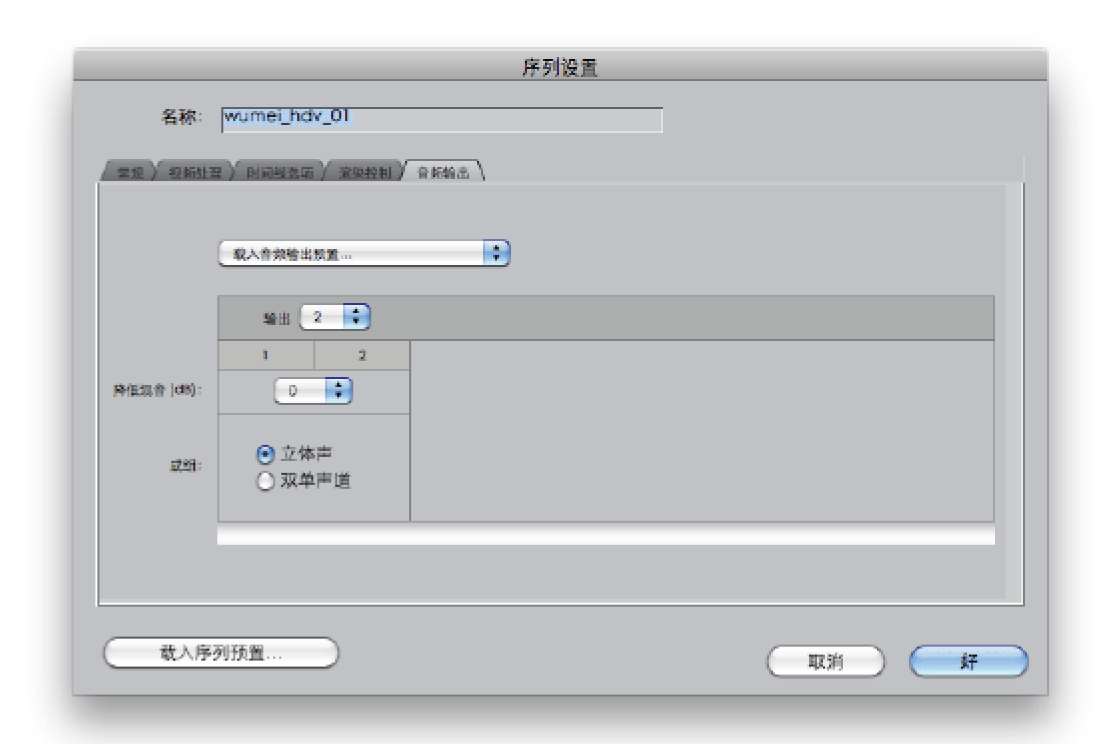


图2-1-17

Step 04 可以看到，当前序列默认是使用立体声监听的。

7. 设定5.1声道的监听

如果您的苹果计算机外接了一个声卡，该声卡支持5.1声道的输出，那么在预先完成声卡驱动程序的安装和配置，并安装了相应的音箱设备后，您可以通过Final Cut Pro直接监听到5.1声道的效果。

Step 01 在浏览器中双击序列swap01。

Step 02 在菜单栏中选择“序列”→“设置”命令。或者按Cmd+0组合键。

Step 03 在弹出的“序列设置”对话框中单击最右边的“音频输出”标签。

Step 04 在载入音频输出预置的菜单中选择“5.1监听”选项，如图2-1-18所示。



图2-1-18

Step 05 这时，您会发现降低和成组混音的栏目中的状态发生了变化，Final Cut Pro自动将序列中的不同音频轨道的内容通过不同的通道输出给外置的音箱，如图2-1-19所示。



图2-1-19

Step 06 单击“好”按钮。如果您的计算机系统没有连接一个合适的5.1声道输出设备，那么可能会弹出一个提示窗口，说明音频不能按照5.1声道输出，而仍然会利用现有的立体声设备进行输出，如图2-1-20所示。

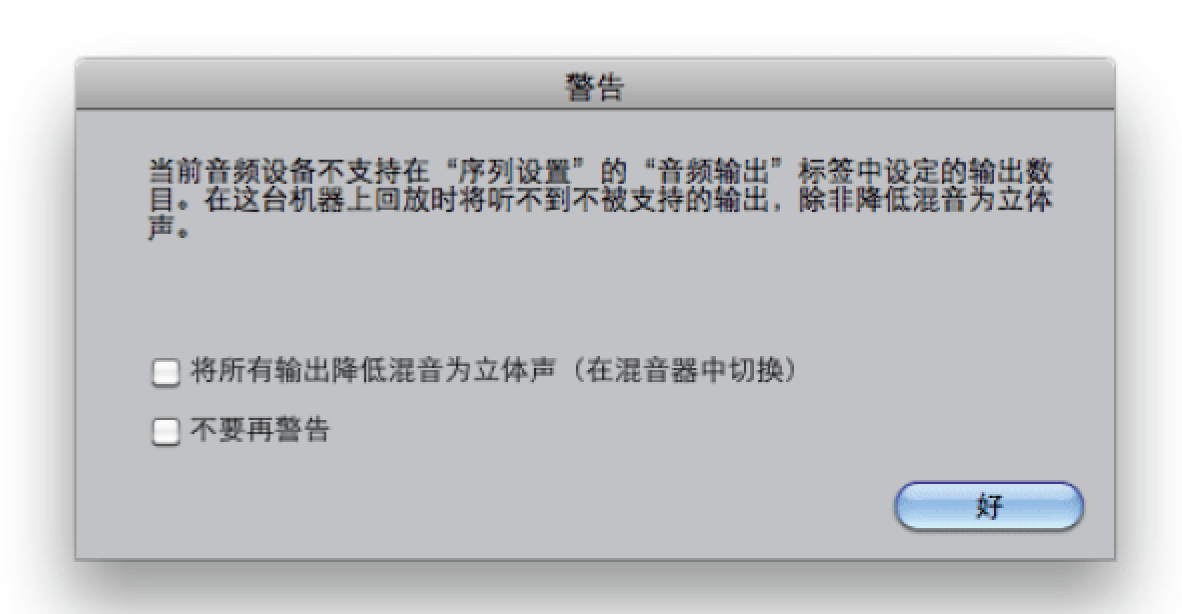


图2-1-20

8．记忆音频轨道的多声道输出规则

实际上，Final Cut Pro最多可以支持将音频输出到24个不同的通道上。您可以想象您安装了24个音箱，每个音箱播出的是来自于某一个通道的音频信号。同时，Final Cut Pro在一个序列中最多可以具有99个音频轨道。那么，无论是您只有两个音箱——进行立体声监听，还是具备5.1的监听环境，或者是真的拥有24个不同的音频处理设备，都可以在“序列设置”的对话框中建立音频轨道与输出通道的关系。比如，您可以在“序列设置”对话框中进行8通道的输出设定。

如果您计划在多个不同的序列中都能使用这样的设定，那么您无须单独在每个不同的序列中进行一次一次的设定，而是可以定义一个预置，令其出现在载入音频输出预置的菜单中。

Step 01 在Final Cut Pro菜单中选择“用户偏好设置”命令，如图2-1-21所示。



图2-1-21

Step 02 在弹出的“用户偏好设置”对话框中单击最右边的“音频输出”标签。

Step 03 选择某个现有的音频输出预置，比如立体声监听，然后单击下面的“复制”按钮，如图2-1-22所示。

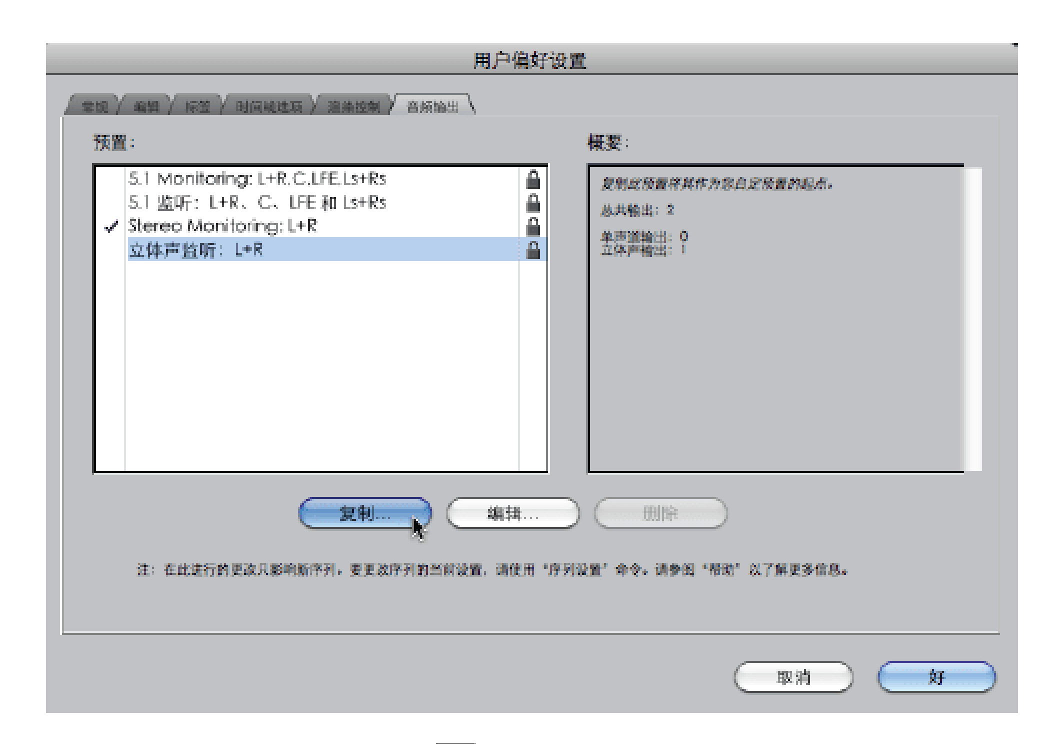


图2-1-22

Step 04 为您的预置起一个合适的名字，并在描述栏输入对应的信息。

Step 05 在输出菜单中选择8选项。接着继续定义每组通道的设定，如图2-1-23和图2-1-24所示。



图2-1-23



图2-1-24

Step 06 单击“好”按钮。这样，在预置中就增加了一个针对8通道的设定，如图2-1-25所示。

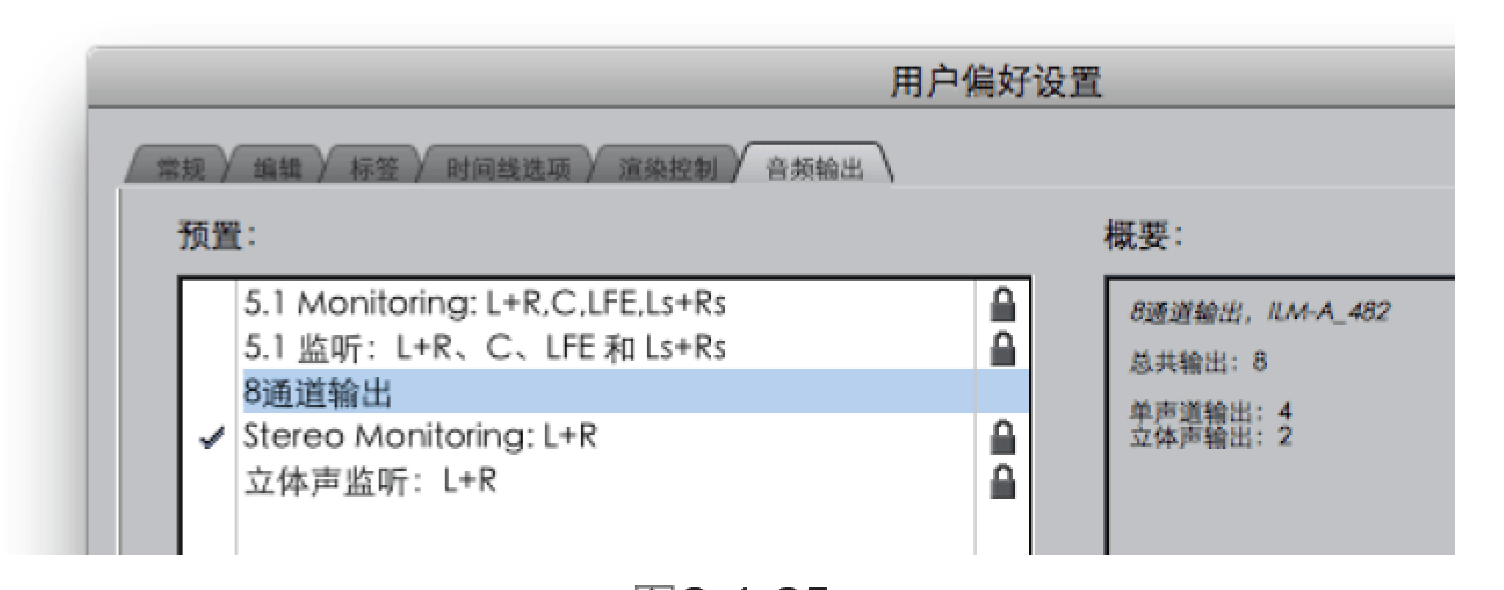


图2-1-25

Step 07 单击“用户偏好设置”对话框中的“好”按钮。

Step 08 激活当前序列，在菜单栏中选择“序列”→“设置”命令。或者按Cmd+0组合键。

Step 09 在弹出的“序列设置”对话框中单击最右边的“音频输出”标签。

Step 10 打开载入音频输出预置的菜单，可以发现，这里已经存在刚才您最新设定好的预置项目了，如图2-1-26所示。



图2-1-26

Step 11 此时，如果您当前的硬件设定没有具备8声道输出，比如仍然是最基本的立体声输出，那么系统会弹出一个对话框，声明只能进行与当前硬件设定相匹配的输出。

Step 12 但是，如果您坚持需要8声道输出，也可以不考虑这个提示框的提示。比如，尽管您不能在硬件上实现8声道的监听，但是需要将不同的音频轨道上的音频片段输出到不同的文件中，就可以继续使用8声道输出的设置。

Step 13 为序列设定好8声道的输出后，您还需要检查一下当前序列音频轨道。如果音频轨道没有对应到相应的输出通道上，就需要进行调整。

Step 14 在音频轨道左边的空白处右击，然后在弹出快捷菜单中选择“音频输出”命令，当前勾选的通道名称就是此音频轨道的输出方向。如果需要，就可以选择不同的通道名称，如图2-1-27所示。



图2-1-27

2.1.2 为专业音频剪辑进行准备

在大型影片的制作中，通常都会配备专门的音频剪辑师，因此，视频剪辑师只需要将粗剪完成的影片文件发送给音频剪辑师，剩下的音频工作就不用考虑了。而针对短小的、或者是预算非常紧张的影片或者节目，剪辑师可能会自己处理一部分音乐，但仍然需要专业的录音棚来解决画外音和解说的问题。

无论以上哪种情况，都涉及了如何与音频剪辑师进行有效的沟通的技巧。

1. 添加配乐标记

在Final Cut Pro中，您可以在序列中添加一种特殊的标记——配乐标记。表面上看它就是一个普通的标记，但是它可以添加上专门的注释信息。之后在导出影片的时候附加上这些

配乐标记，再将影片导入到Soundtrack Pro中，音频剪辑师就可以在Soundtrack Pro的界面上直接看到这些配乐标记了。

添加配乐标记的方法很简单：

Step 01 按照通用的添加标记的方法，在序列上添加一个标记。

Step 02 再次按下M键，弹出“编辑标记”对话框，如图2-1-28所示。

图2-1-28

Step 03 修改标记的名称，如impact 01。

Step 04 单击下面的“添加配音标记”按钮。

Step 05 这样，在“注释”一栏中就会增加一段 <SCORING>的文字。这段文字表明了此标记是一个配音标记，如图2-1-29所示。

图2-1-29

Step 06 默认情况下，配乐标记——也就是在注释中包含了<SCORING>的标记的颜色是橘黄色的。因此，一旦您发现序列中某个标记的颜色是橘黄色，就可以预先假定它是一个配乐标记，如图2-1-30所示。

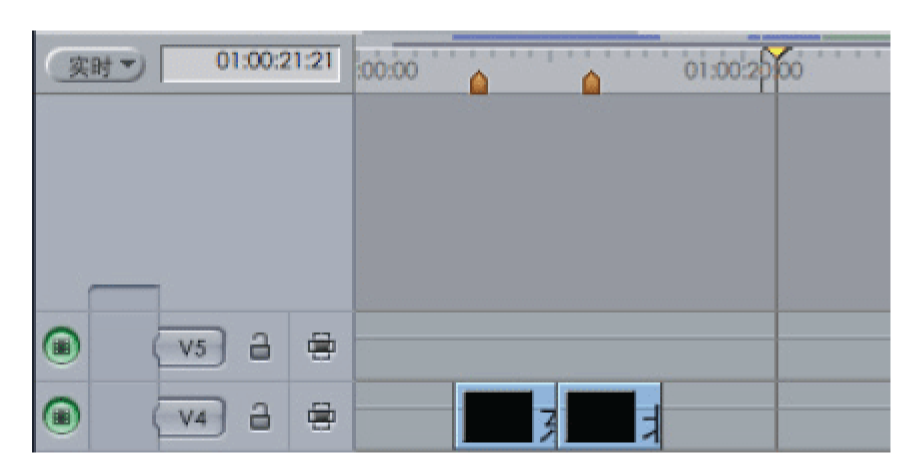


图2-1-30

当您在完成序列上所有标记的设定后，就可以将序列导出为一个影片了。

Step 01 打开序列wumei_hdv_01-2.1.2。在这个序列中，已经预先设定好了若干配乐标记，如图2-1-31所示。

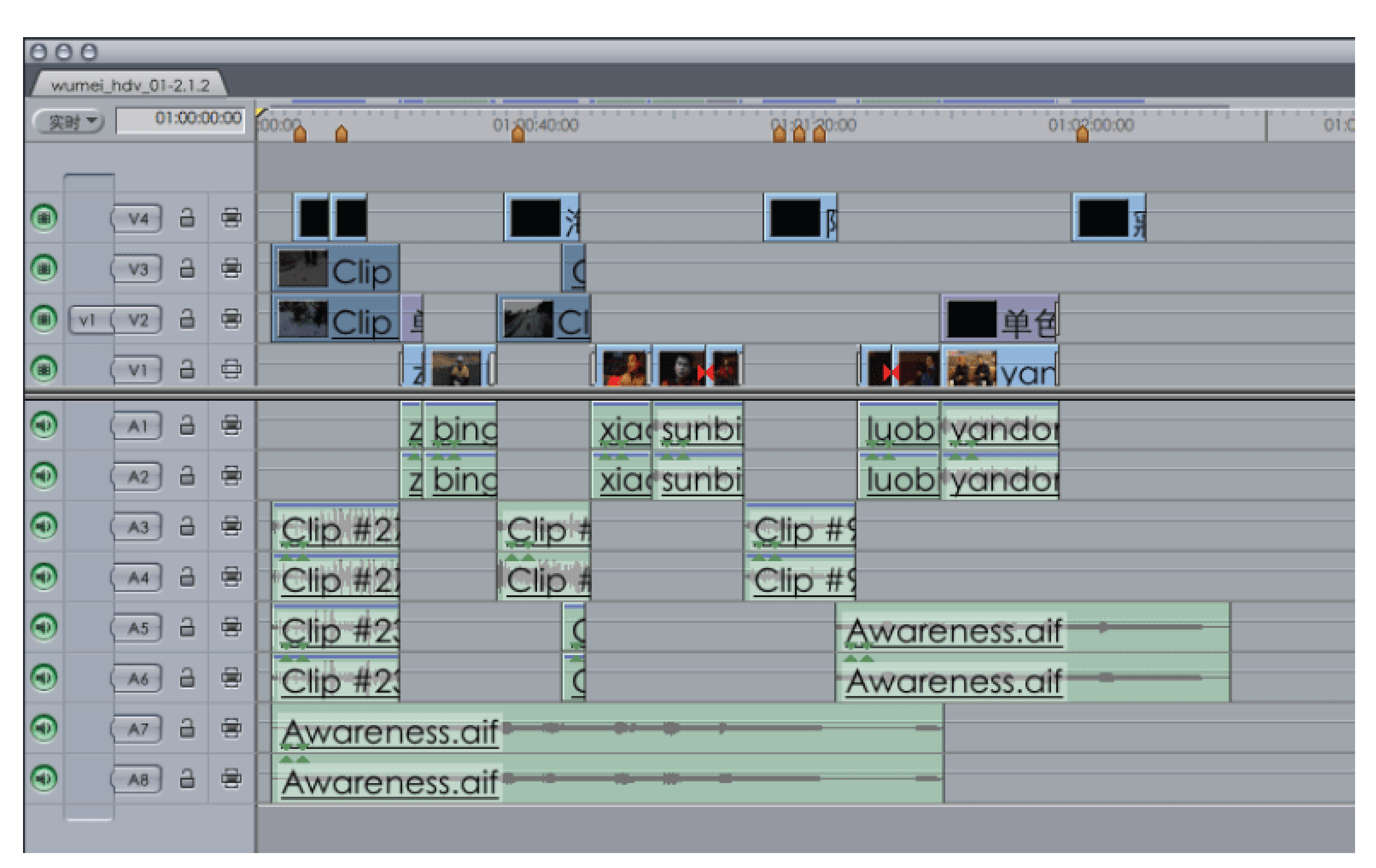


图2-1-31

Step 02 将播放头对准某个配乐标记，按M键，检查一下在“编辑标记”对话框中的参数设定。

Step 03 在菜单栏中选择“文件”→“导出”→“QuickTime影片”命令，如图2-1-32所示。

Step 04 在“存储”对话框中，为新影片选择一个存储位置，并起好名字。

Step 05 在对话框下方的“标记”菜单中，选择“音频配音标记”选项，如图2-1-33所示。

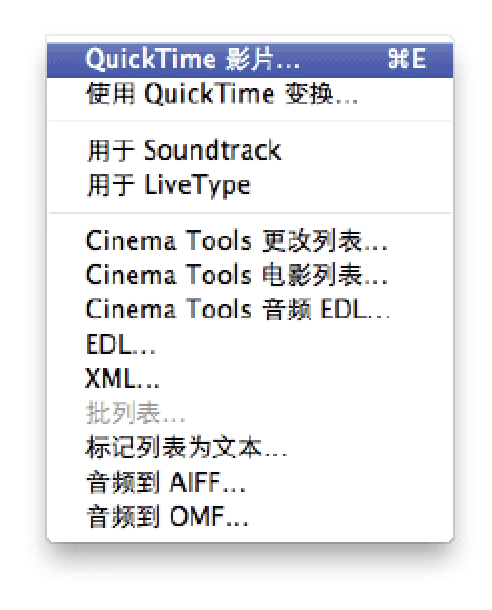




图2-1-32　　图2-1-33

Step 06 单击“存储”按钮，导出影片。

Step 07 至此，最新导出的影片中就会包含有关配乐标记的信息了。

Step 08 如果您安装了Soundtrack Pro，那么您可以继续下面的练习。

Step 09 启动Soundtrack Pro。

Step 10 接着切换到桌面上，也就是在Finder程序的控制下，找到导出的影片。

Step 11 将该影片拖放到Soundtrack Pro界面左上角的“视频”标签中，如图2-1-34所示。

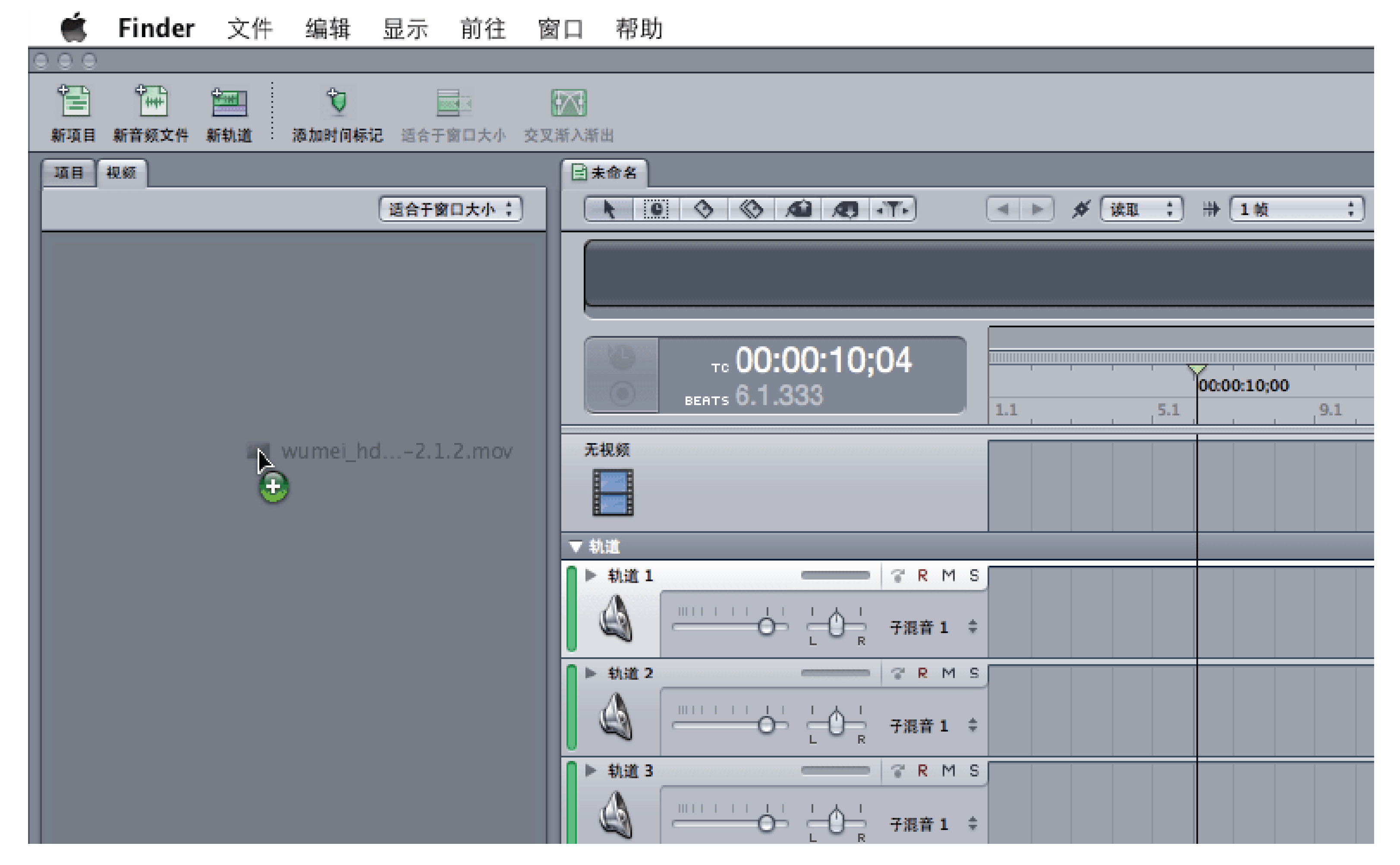


图2-1-34

Step 12 当影片导入后，在Soundtrack Pro的时间线上就可以看到影片的视频和音频，同时在时间线上看到一系列配乐标记，如图2-1-35所示。这些标记将非常有助于对当前影片的音频进行进一步的处理。

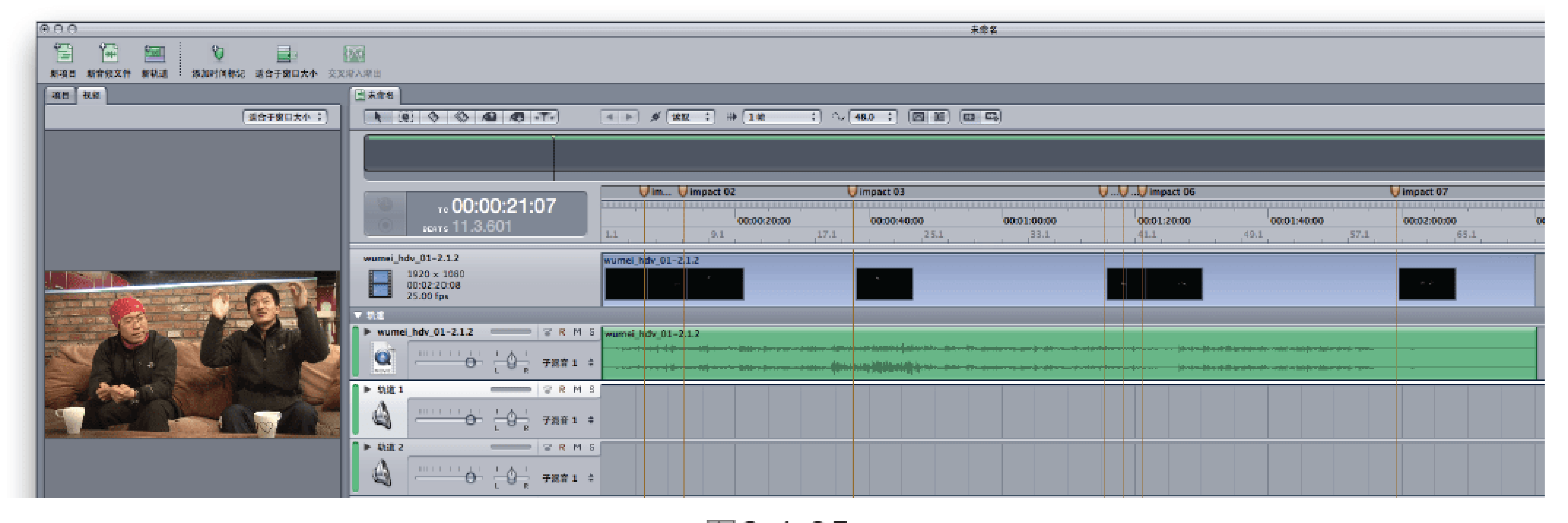


图2-1-35

2. 导出音频文件

在与音频剪辑师合作的时候，您经常要将现有影片的音频，比如与视频画面同时得到同期录音，或者一些音乐节奏、音效等，转存为单独的音频文件，以便音频剪辑师可以进行后期处理与合成。


技巧

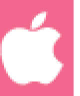

如果需要将不同音频轨道上的信息单独输出为不同的音频文件，那么需要先为序列的音频输出指定多个输出通道。

Step 01 打开序列wumei_hdv_01-2.1.2-8c。

Step 02 在“序列”菜单中选择“设置”命令，或者按Cmd+0组合键。

Step 03 在“序列设置”对话框中检查一下“音频输出”选项卡中的设定。

Step 04 回到序列中，在音频轨道左边右击，在弹出的快捷菜单中检查并确认每个轨道的输出方向。如果需要，进行适当的调整，如图2-1-36所示。



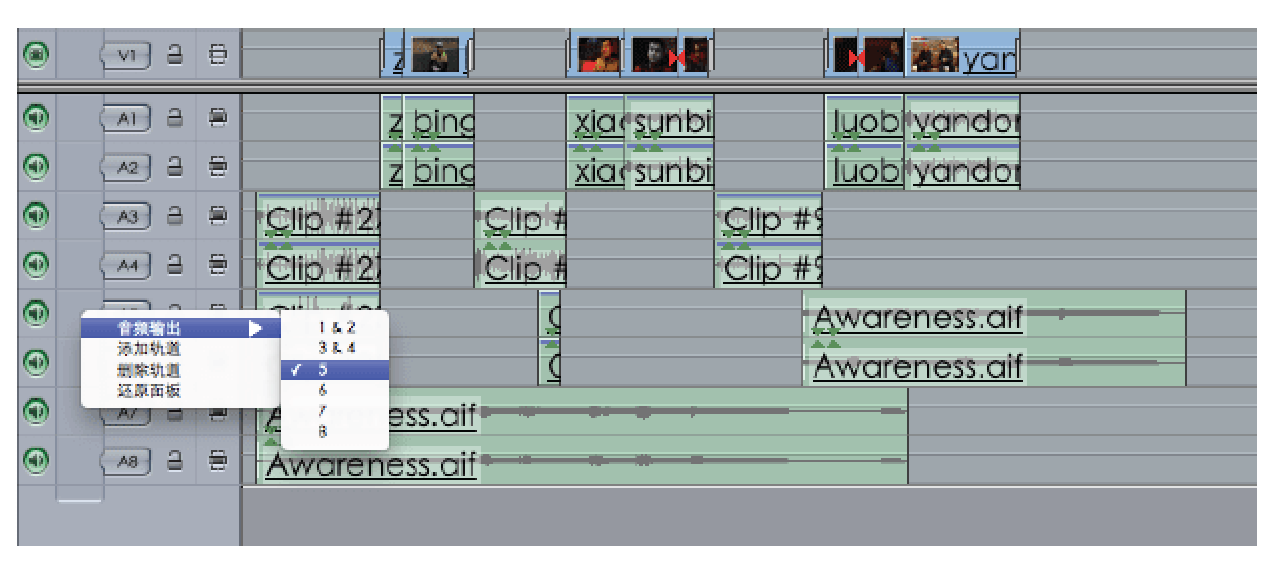


图2-1-36

Step 05 在“文件”菜单中选择“导出”→“音频到AIFF”命令，如图2-1-37所示。



图2-1-37

Step 06 在“存储”对话框中为即将生成的文件选择一个存储的位置。

Step 07 在对话框下部的“配置”菜单中，确认当前选择的是“成组的通道”选项，如图2-1-38所示。

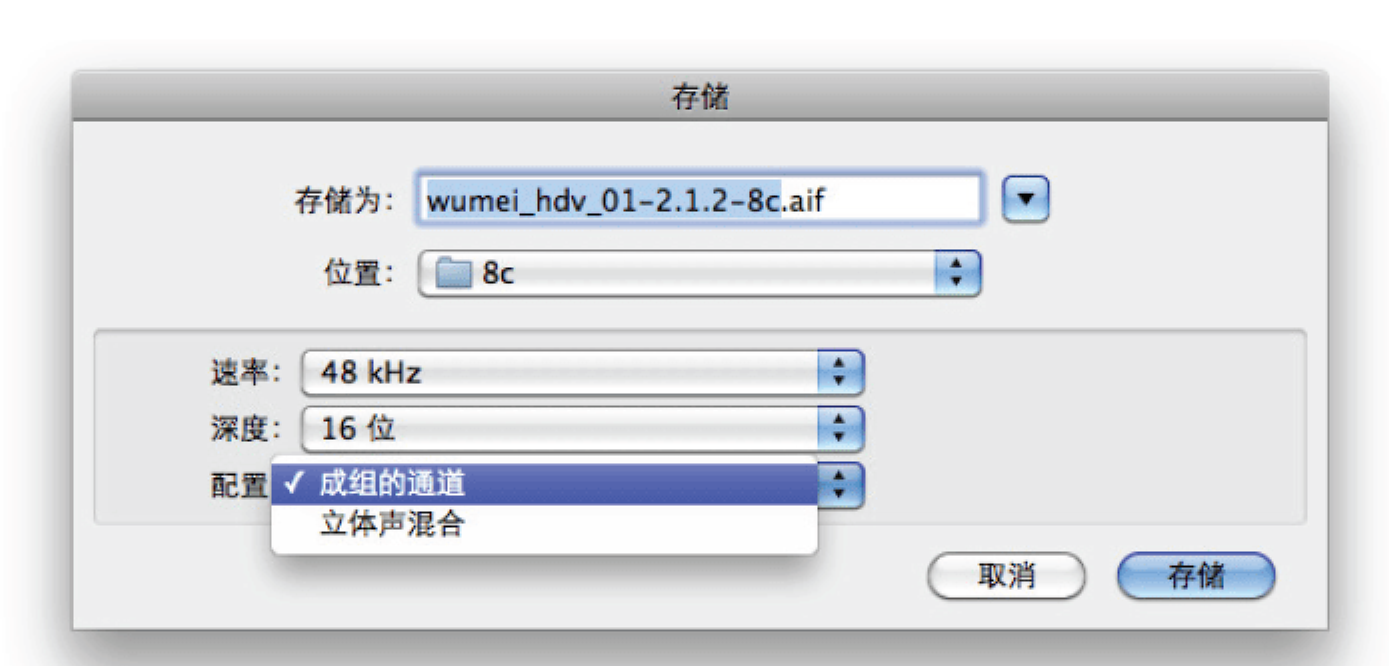


图2-1-38

Step 08 单击“存储”按钮。这样，每个音频轨道就都会被导出为一个独立的音频文件了，如图2-1-39所示。

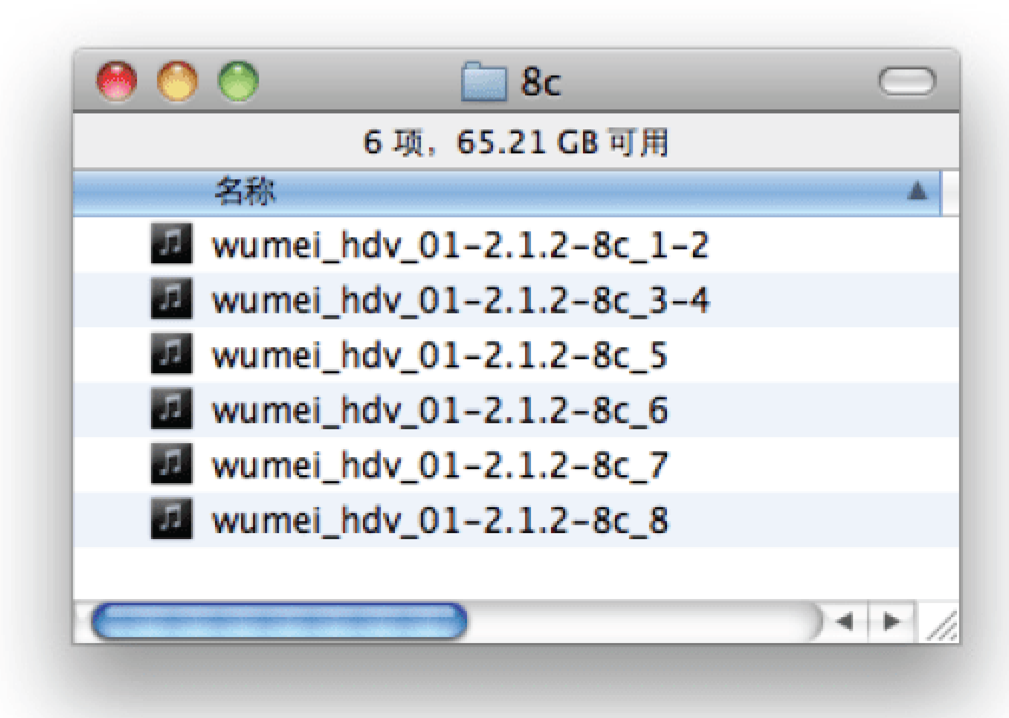


图2-1-39

2.1.3 音量调整的技术与规则

在了解了音频的基本信息，并正确地设定了监听方式后，就可以开始进入实质性的音频编辑了。虽然在Final Cut Pro中不可能提供类似Soundtrack Pro和Logic Pro那样丰富的音频处理功能，但是它仍然具备了完整的、非常实用而且非常常用的编辑方法。

下面我们打开序列wumei_hdv_01-2.2，对这个影片的音频部分进行初步的处理。我们的工作包括：添加一段背景音乐，添加几段画外音，添加几个音效，并令这些音频内容能够匹配在一起。

1. 对单独一个音频片段的音量调整

首先，我们需要降低部分原始视频片段所附带的音频的音量。在Final Cut Pro中，如果您想完成某个任务，经常会有一种以上的方法。音量调整就有多种方式：

Step 01 打开序列wumei_hdv_01-2.2。在这个序列中已经排列好部分视频片段。

Step 02 在序列中选择片段Clip #274，如图2-1-40所示。

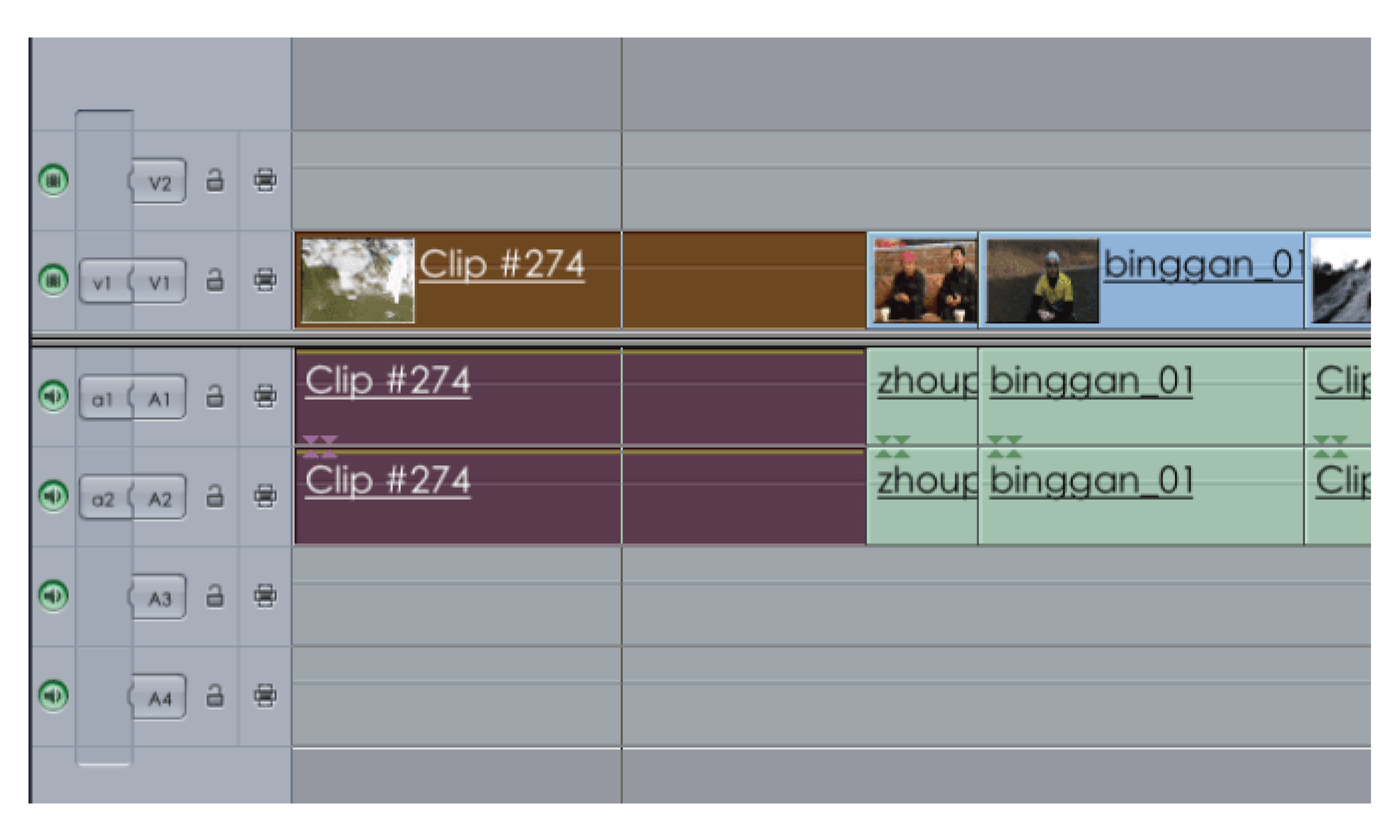


图2-1-40

Step 03 双击该片段。在检视器中选择“立体声”选项卡。

Step 04 在“音量”的参数栏中，将音量调整为-6 dB，如图2-1-41所示。

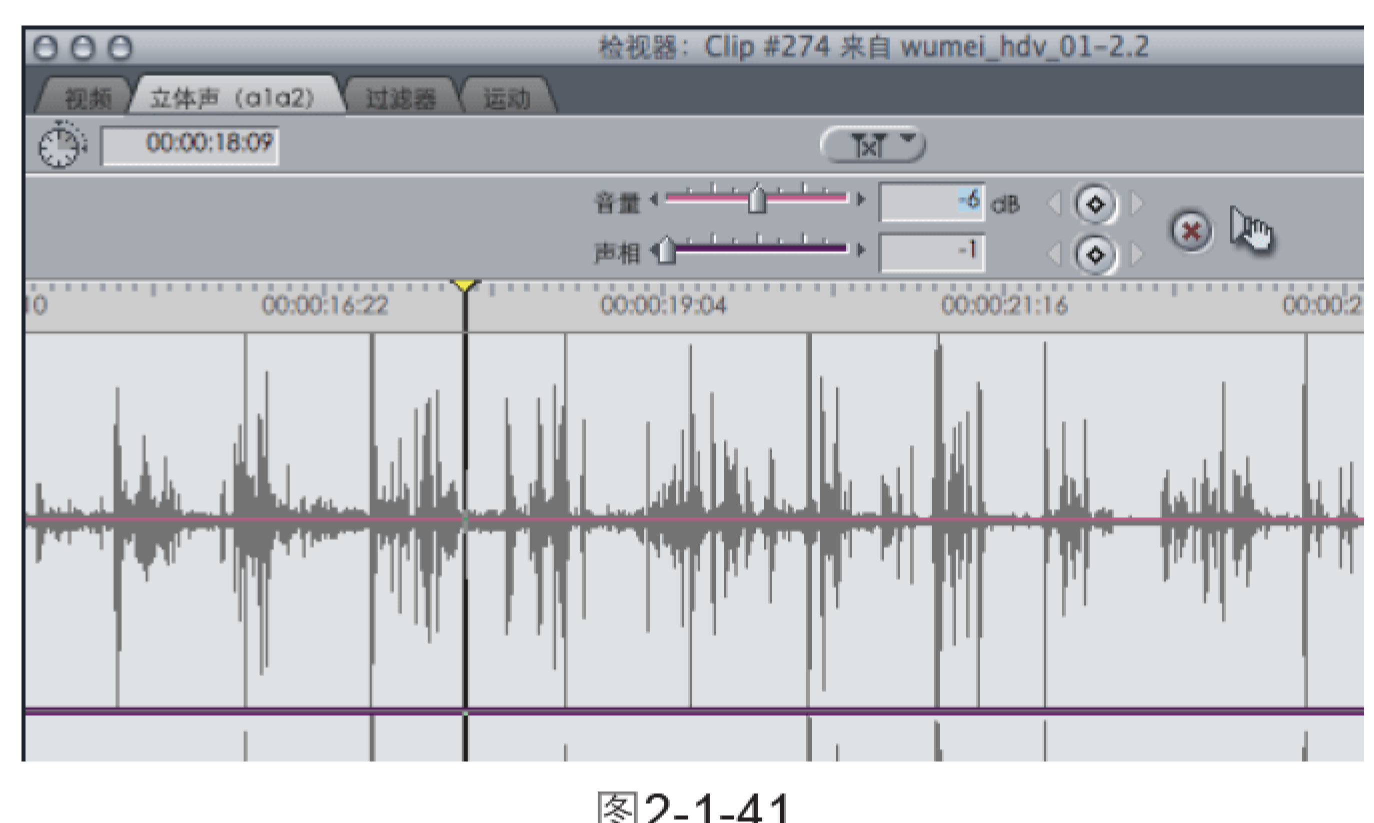


图2-1-41

Step 05 此时，请注意观察在检视器中的音频波形的部分。原来横贯波形图的一条紫色横线随着您对音量的调整而降低了它的高度。

Step 06 按Cmd+Z组合键，撤销刚才的操作。

Step 07 将光标对准在音频波形上的紫色横线上，向下拖曳。注意，在拖曳的同时，屏幕上会显示出黄色的提示条，实时地反映出音量的变化，如图2-1-42所示。

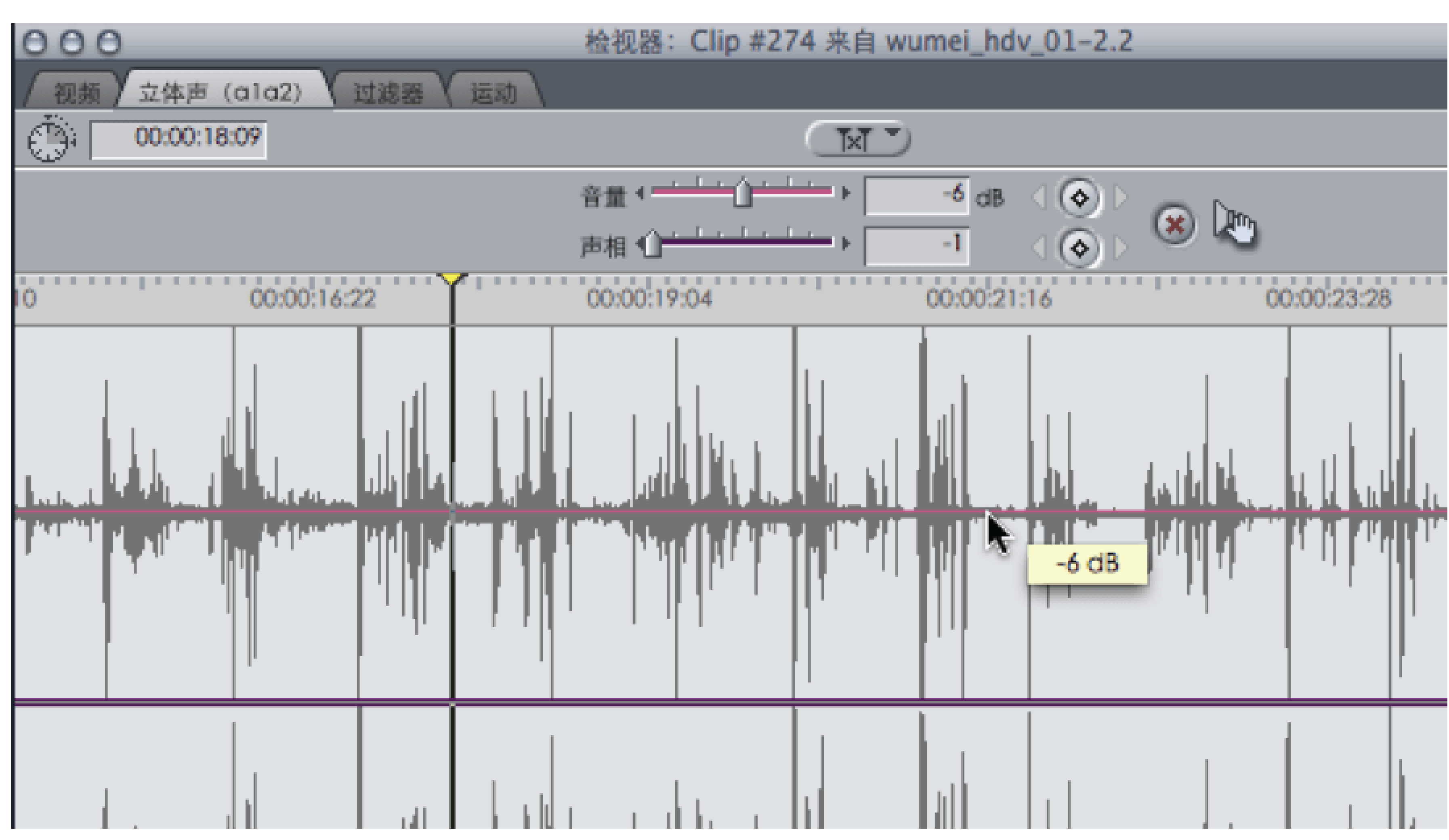


图2-1-42

Step 08 当提示条中显示为-6 dB的时候，停止拖曳，松开鼠标键。

Step 09 回到序列中，将播放头放置到被调整的片段的左边，开始播放，检查一下修改后的效果。

接着，我们为整个影片添加一个背景音乐。音乐在影片中的作用非常大，从观众对影片的感觉方面来讲，不同的音乐完全可以颠覆对画面内容的理解。下面，我们就来尝试一下。

Step 01 在浏览器中，找到并打开音乐媒体夹。选择其中的音频片段Awareness.aif。

Step 02 双击该片段，在检视器中检查该音频片段，如图2-1-43所示。

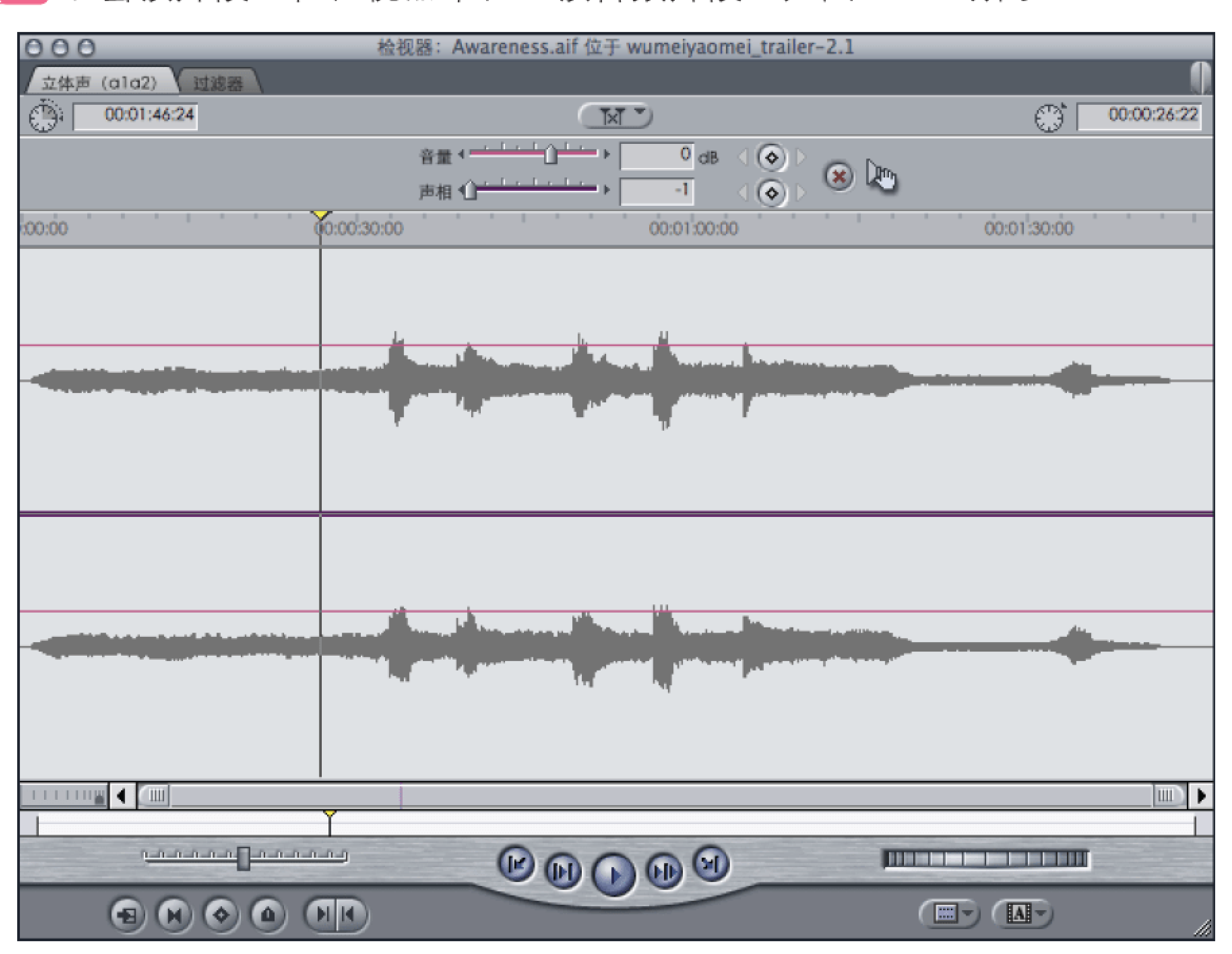


图2-1-43

Step 03 在序列中，按键盘上的Home键（如果是笔记本计算机，按Fn+向左箭头键），将播放头移动到序列的最开始的位置上。

Step 04 将光标放在检视器窗口上部的小手图标上，拖动鼠标，将音频片段放置到序列音频轨道的A3和A4轨道上，如图2-1-44所示。注意，要使用覆盖编辑，而不是插入编辑。

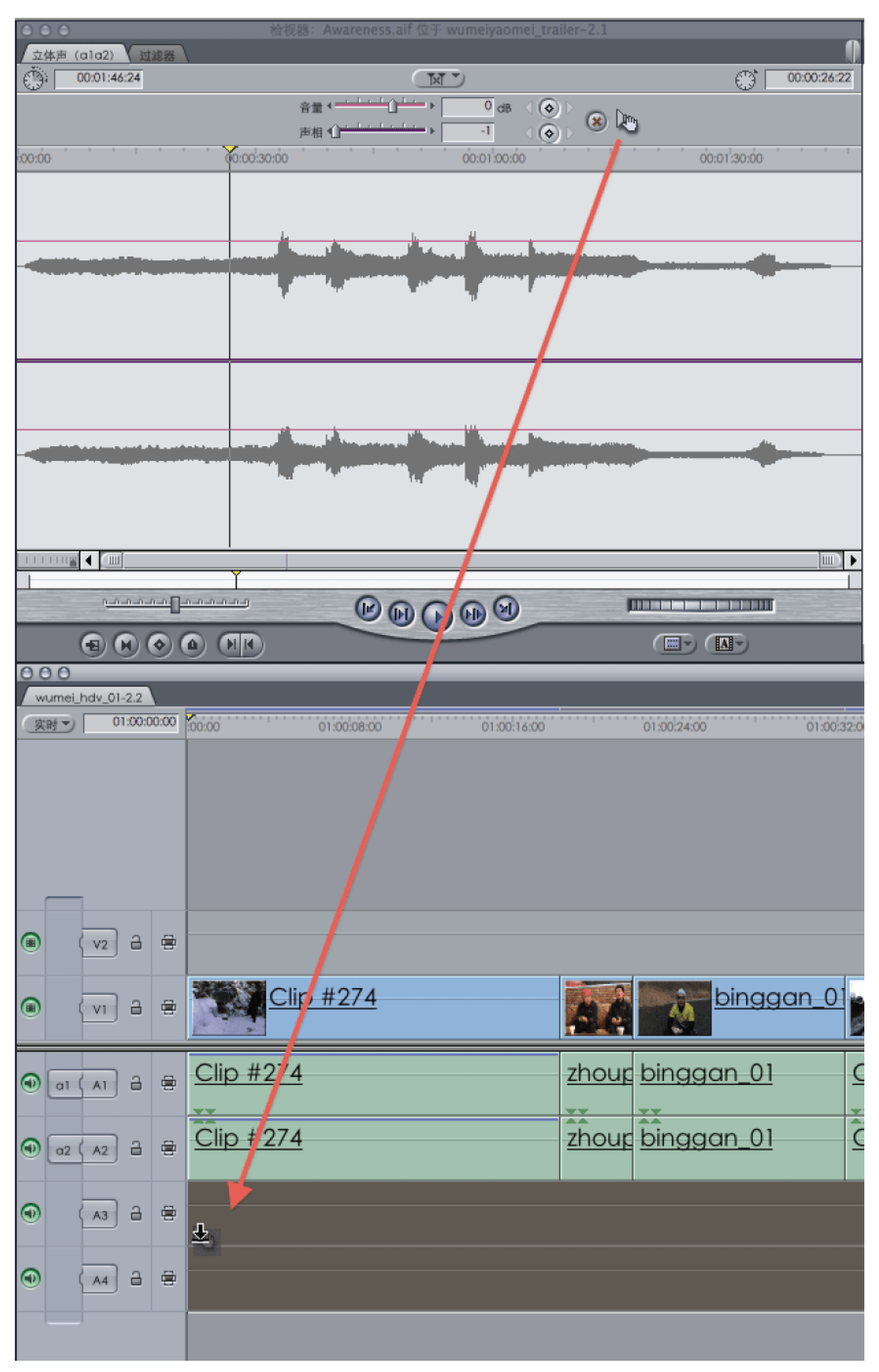


图2-1-44

Step 05 播放序列，监听一下音乐的效果。

Step 06 目前，您可以根据自己的喜好，适当提高或者降低背景音乐的音量。最终的音量数值，可以等到最后再进行权衡。

Step 07 混音后，请再次播放序列，监听调整后的效果。

Step 08 下面我们添加一条新的音乐，来检测一下音乐为影片带来的巨大变化。

Step 09 在序列上，将播放头移动到序列的最开始的位置。

Step 10 在浏览器中选择音频片段Road Trip Long.aif，将其编辑到A5和A6轨道上，如图2-1-45所示。



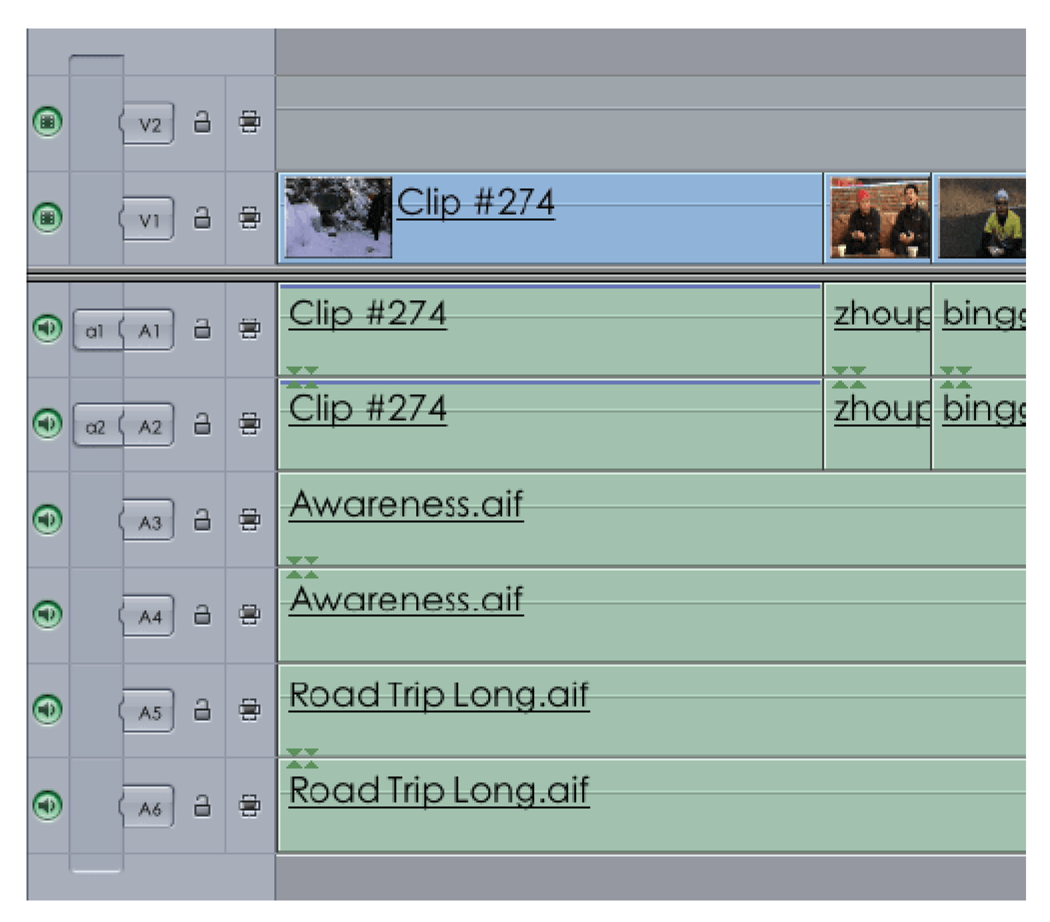


图2-1-45

Step 11 如果此时播放序列，那么会听到乱七八糟的声音。因为所有的音频轨道的信息都混合到了一起，然后进行了播出。因此，目前我们需要屏蔽掉A3和A4轨道上的音频。

Step 12 在时间线窗口的最左下角是“音频控制”按钮，单击一下该按钮，确认每个音频轨道最左边都具备一个“静音”按钮和一个“独奏”按钮，如图2-1-46所示。

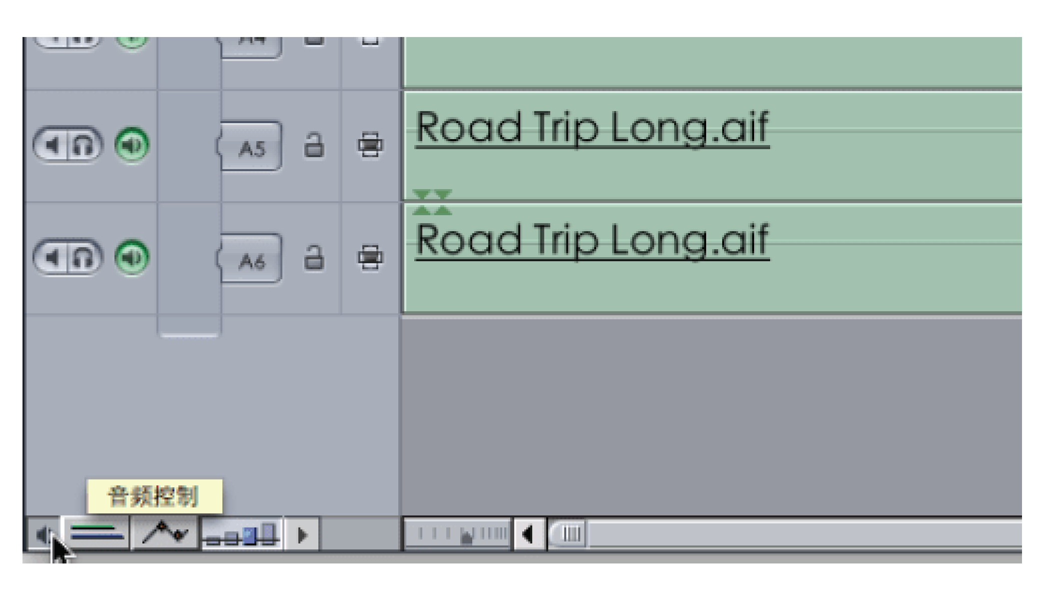


图2-1-46

Step 13 单击A3和A4轨道上的“静音”按钮，屏蔽第一段音乐，如图2-1-47所示。监听一下第二段音乐带来的效果。

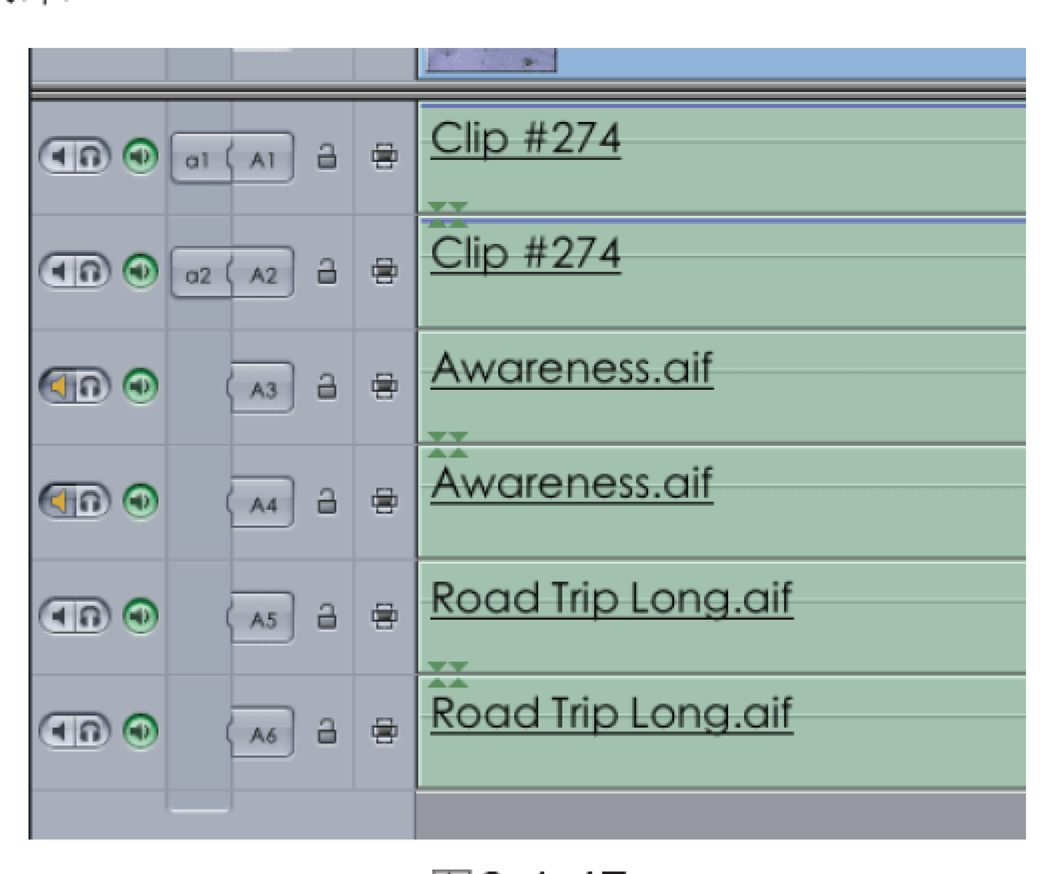


图2-1-47

Step 14 好，我们决定留下第一段音乐，放弃第二段，因此，再次单击A3和A4轨道上的“静音”按钮，并删除A5和A6轨道上的音频片段。



注意



静音，仅仅是在监听的时候听不到，但静音的轨道仍然会包含在导出的影片中。

2. 检测音频峰值

好，现在音频部分已经具备了原有画面的同期声，也配备了音乐片段。接下来，调整一下部分同期声的效果。

Step 01 在序列中双击片段Clip #9，将它加载到检视器中。


技巧


从序列中双击一个片段，并加载到检视器中后，检视器窗口中的搓擦条上会有灰色的小点，如图2-1-48所示。这些小点就表明该片段是来自序列的，而不是浏览器的，如图2-1-48所示。



图2-1-48

Step 02 切换到“立体声”选项卡，监听一下。该片段的音量相对低了一些，需要将它提高一些，但这次我们使用菜单命令来完成。在“修改”菜单中选择“层次”命令，如图2-1-49所示。

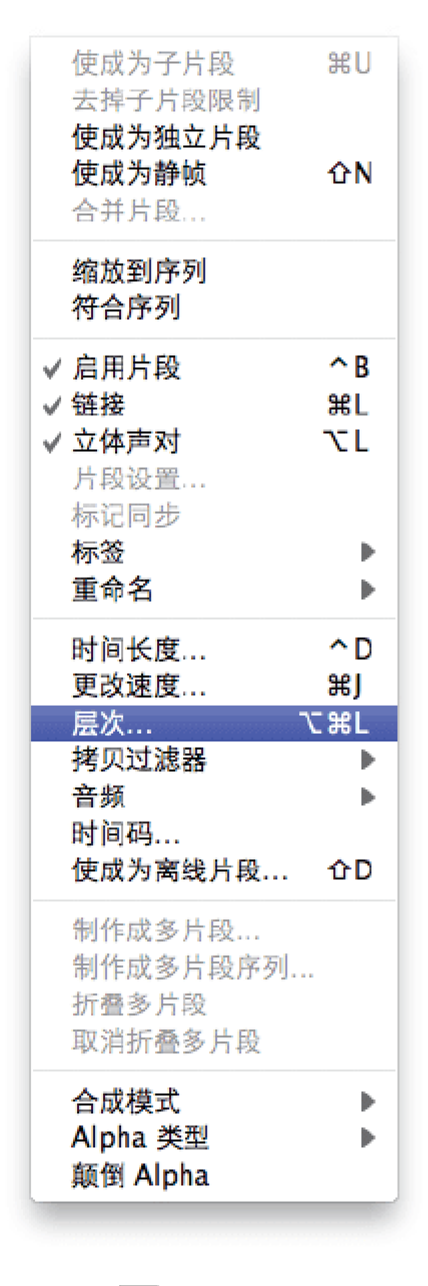
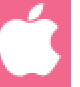


图2-1-49



Step 03 “层次”命令打开了“增益调整”对话框，如图2-1-50所示。在这里您可以按照相对或者绝对的计算方法来提高音量——如果相对，就是在当前音量的基础上增加；如果绝对，就是将音量设定为某个数值。

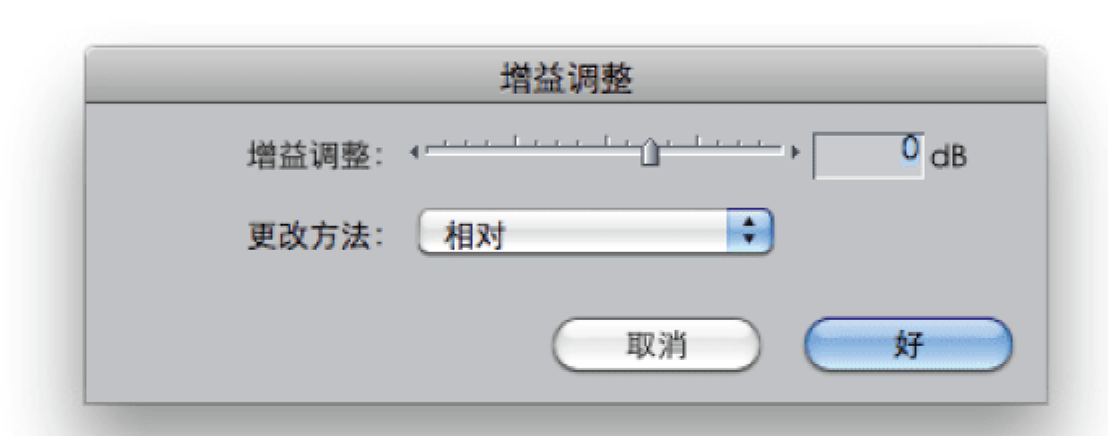


图2-1-50

Step 04 这次我们使用相对的方法，数值输入为5 dB。

Step 05 接下来，监听一下序列中涉及该音频片段的部分。请注意观察音频指示器，红灯亮了！一定是有什么地方的音量超越了0 dB。

Step 06 如果一次一次地反复监听音频，以便发现少数几个音量过高的位置，那显然效率是非常低的。Final Cut Pro有一个非常好用的功能——标记音频峰值点——可以快速地分析音频片段，找到并标记出音量过高的位置。因此，在序列上再次双击该音频片段，将其加载到检视器中。

Step 07 在“标记”菜单中选择“音频峰值点”→“ 标记”命令。

Step 08 这时，软件会开始分析片段，并陆续将音量过高的地方以橘黄色的标记标记出来。目前看，音量过高的地方非常多，需要降低一些音量了，如图2-1-51所示。

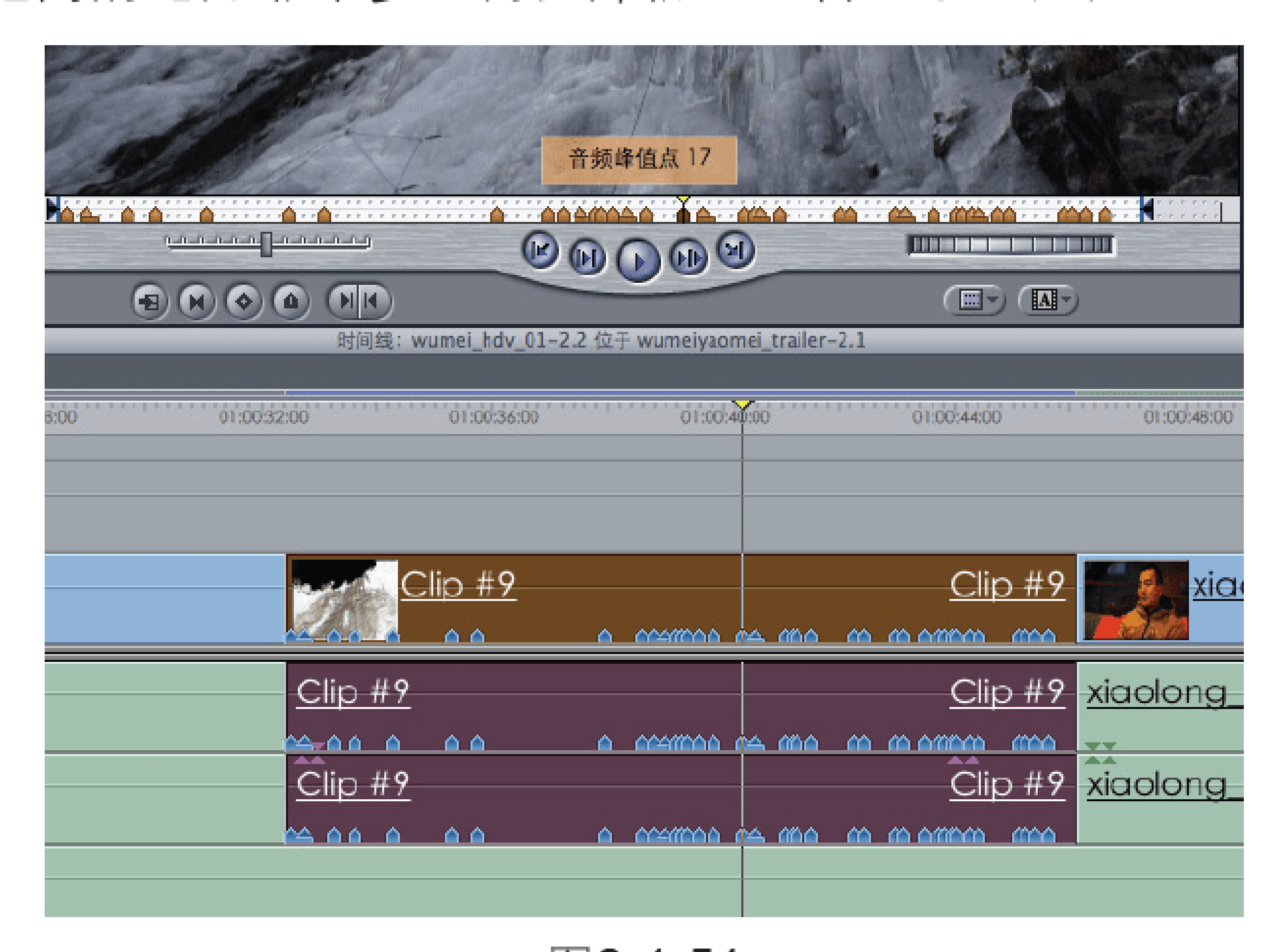


图2-1-51

Step 09 好，为了避免出现这样的问题，我们再次使用“层次”命令，这次“更改方法”选择“绝对”，数值设定到2 dB，如图2-1-52所示。

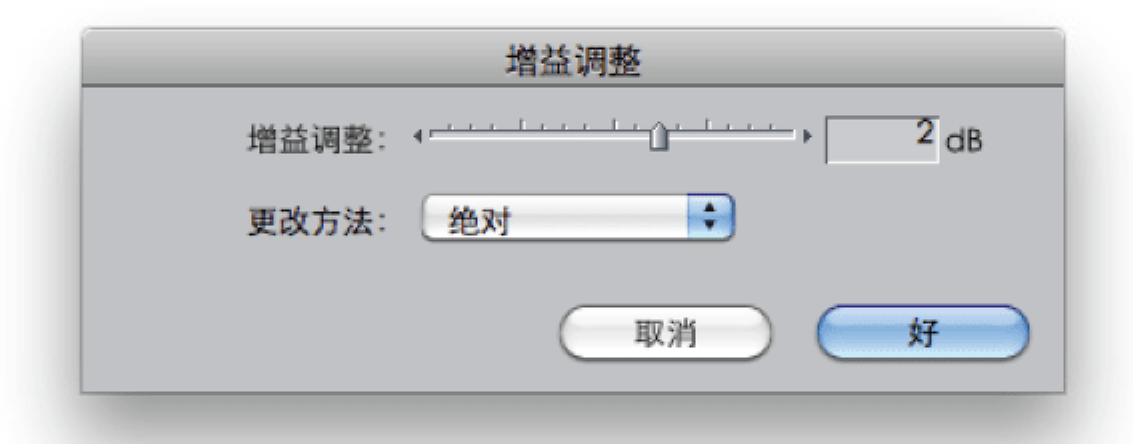


图2-1-52

Step 10 再次使用标记音频峰值点的命令，检测该音频片段。OK，这次音量过高的地方非常少了，我们稍后可以依靠关键帧调整的方式单独解决这些局部的问题。

3．统一不同片段的音量

好，目前的影片序列中已经有了部分画面的原始录制的同期声、音乐和部分游客的画外音了。接下来，我们要为影片添加一些专业配音演员录制的画面解说。

在练习素材光盘中打开“解说词.txt”文件，这里记录的文字就是配音演员的画面解说。文字内容非常简单，您可以通过文字先熟悉一下解说词的内容。

- 东经 102.9度
- 北纬 31.1度
- 海拔 6250米
- 独立 自主 阿尔卑斯式
- 寤寐幺妹

这段解说已经录制成为一段音频文件：wumeiyaomei_0407.wav。下面我们将其导入到当前的项目中，然后对它进行适当的编辑。

Step 01 首先需要增加一段背景的音效，以便将影片分隔为几个明确的段落。然后再将解说片段放置到对应的位置上。在时间线上将播放头放到视频片段sunbin_01和luobiao_01之间，锁定A3和A4轨道，如图2-1-53所示。在浏览器的声效媒体夹中双击音频片段Clip #92——这是一段预先录制好的模拟寒冷气温中钻入睡袋的声效，然后使用插入编辑的方法将该音频片段剪辑到A1和A2音频轨道上，如图2-1-54所示。



图2-1-53



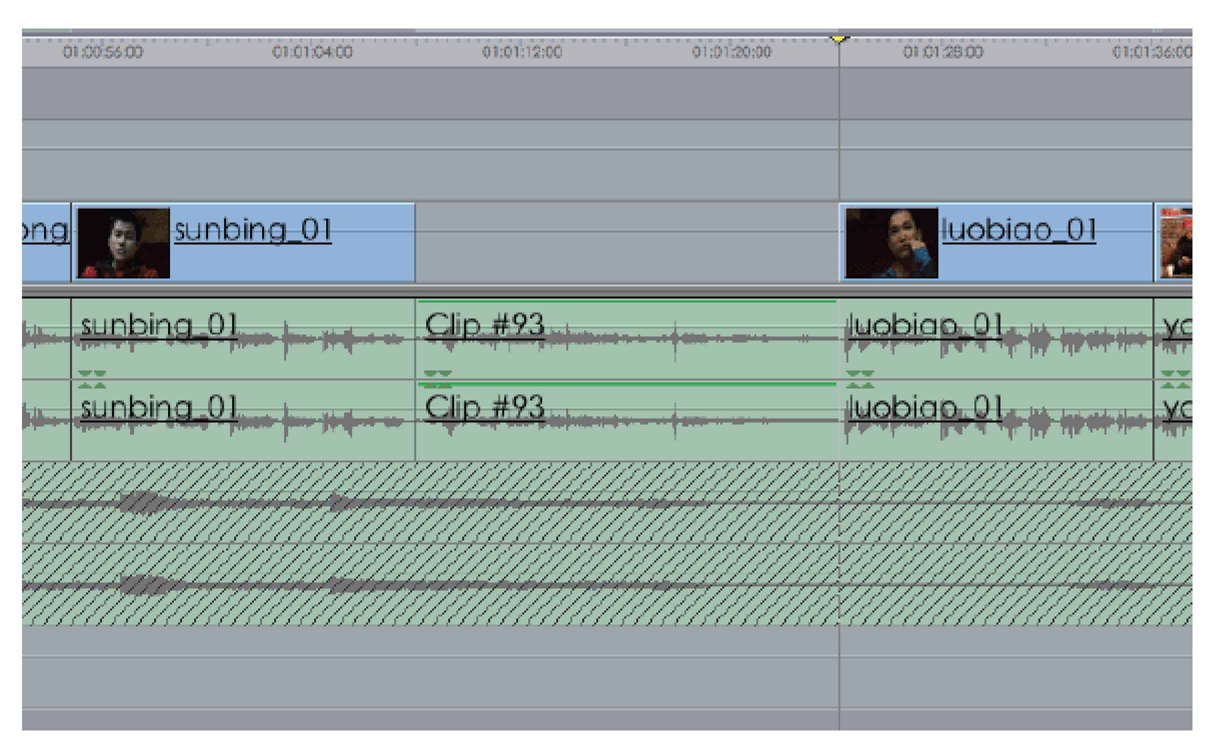


图2-1-54

Step 02 解锁A3和A4两个音频轨道。

Step 03 将WAV文件直接从Finder中拖放到Final Cut Pro当前项目的浏览器中。或者您也可以在Final Cut Pro的浏览器中使用“导入”命令，将WAV文件导入。

Step 04 将WAV文件剪辑到A5轨道上，如图2-1-55所示。需要的话，添加新的音频轨道，并可以预先降低轨道高度。WAV文件是一个单声道的音频文件，我们将稍后将它制作为一段立体声的片段。

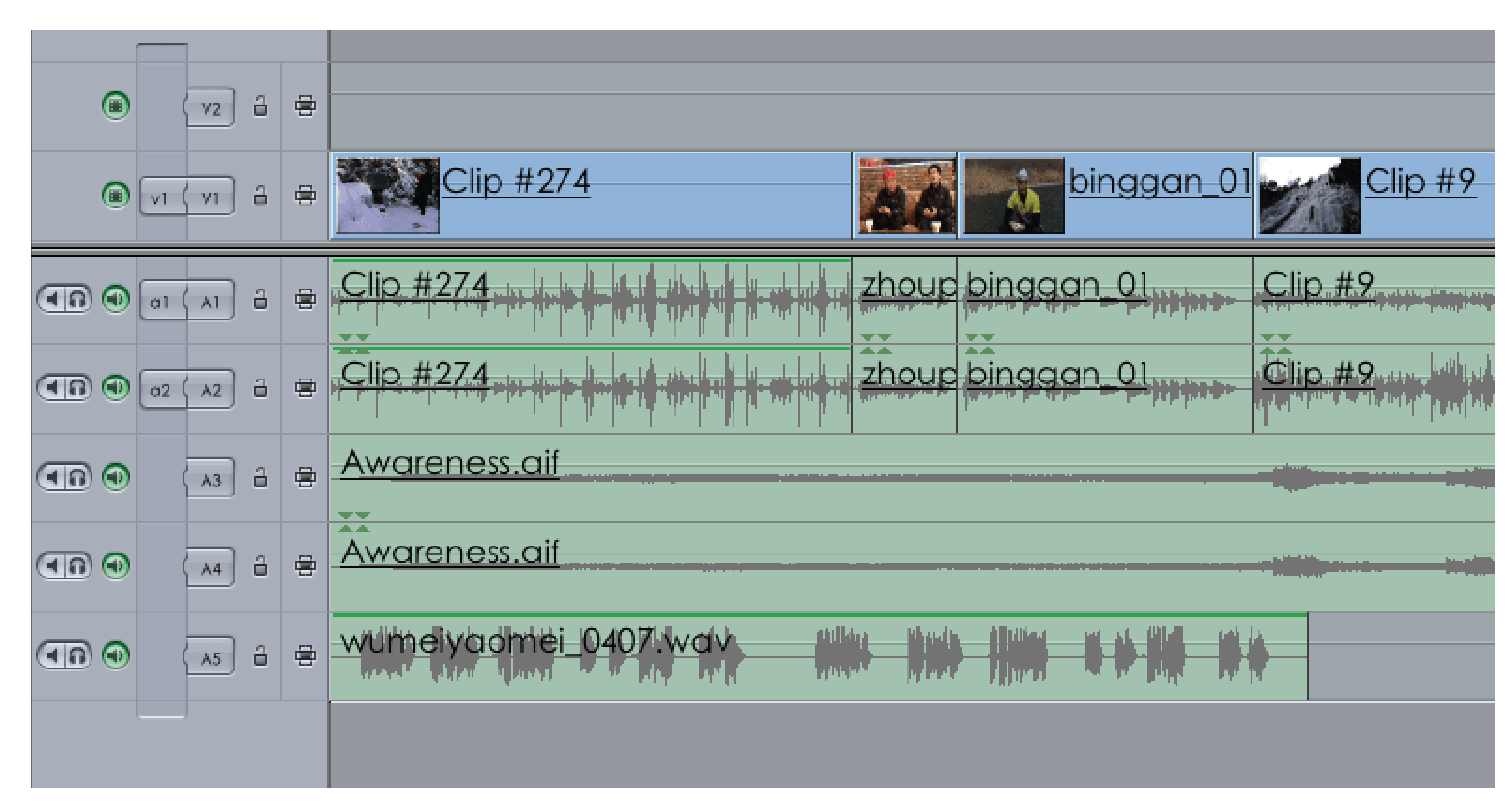


图2-1-55



注意



解说音频时间长度与当前的画面的时间长度不一致，短了许多。虽然您可以在完成整个影片的剪辑后，将影片输出为一个完整文件，再交付给音棚，这样音频剪辑师能够将AIFF文件的时间准确地与影片的时间长度匹配起来。但是由于配音演员档期的问题，该段录音必须提前进行，而且，解说词也已经定稿，因此，我们得到的是一条完整的录音，仅仅是时间上需要在Final Cut Pro的序列中进行调整。

Step 01 在“窗口”菜单中选择“整理”→“整齐排列” →“标准”命令，或者按Ctrl+U组合键。这样可以令时间线在屏幕的显示中尽可能地宽一些。

Step 02 确认在序列上的音频片段的波形已经显示出来，然后按Shift+Z组合键。这样，序列中的全部内容都会显示在时间线上。

Step 03 好，现在注意观察A5音频轨道上的片段。通过波形的形状可以发现，音频明显地分成了若干个部分，这也正好对应了解说词的5个段落。但是实际上，非常负责的配音演员为我们配备了两段不同感情色彩的解说，因此共有10个段落。监听之后，我们决定选择后面的一次配音。因此，我们仅仅需要将前面的一次配音删除，然后将后面5个部分分别对应到合适的画面上就可以了。

Step 04 在工具栏上选择“刀片切割”工具，或者按一下B键。在音频轨道上将音频片段分成左右两个部分，如图2-1-56所示。

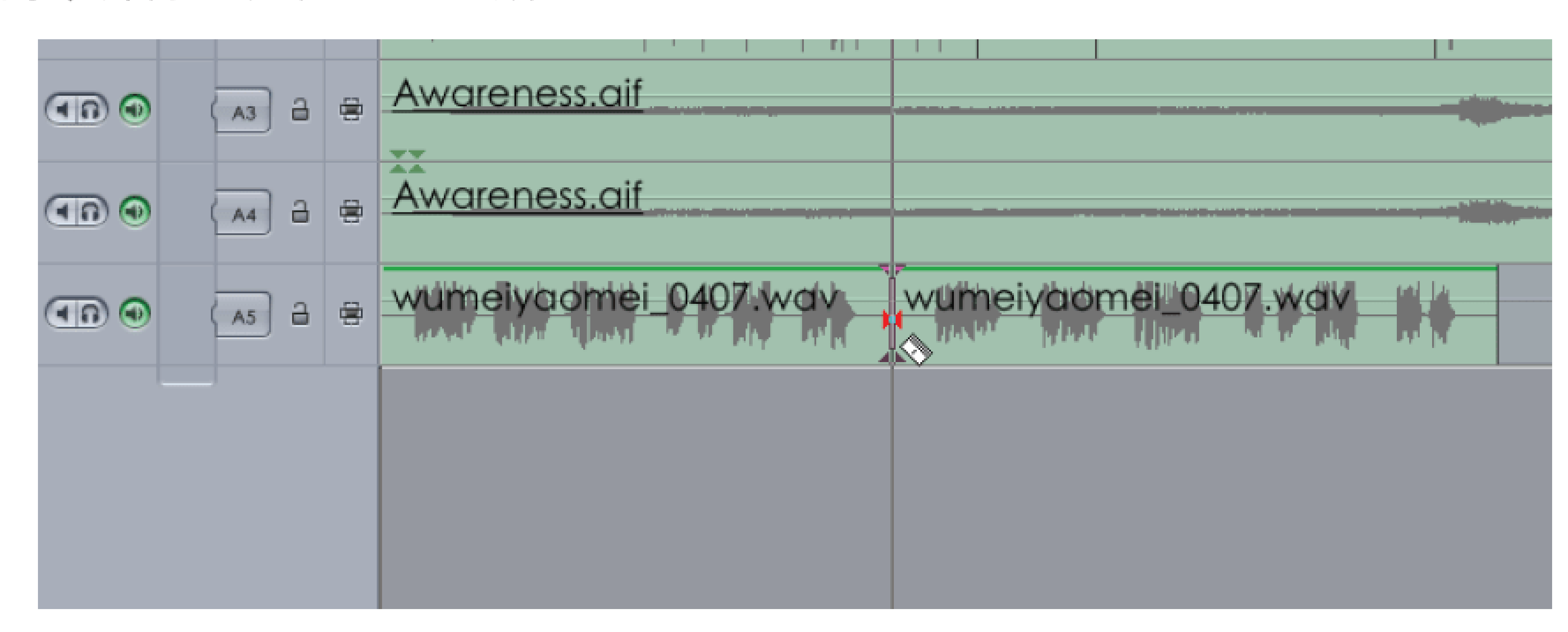


图2-1-56

Step 05 删除左边的片段，然后继续使用刀片切割工具将解说的音频切割为5个段落，如图2-1-57所示。

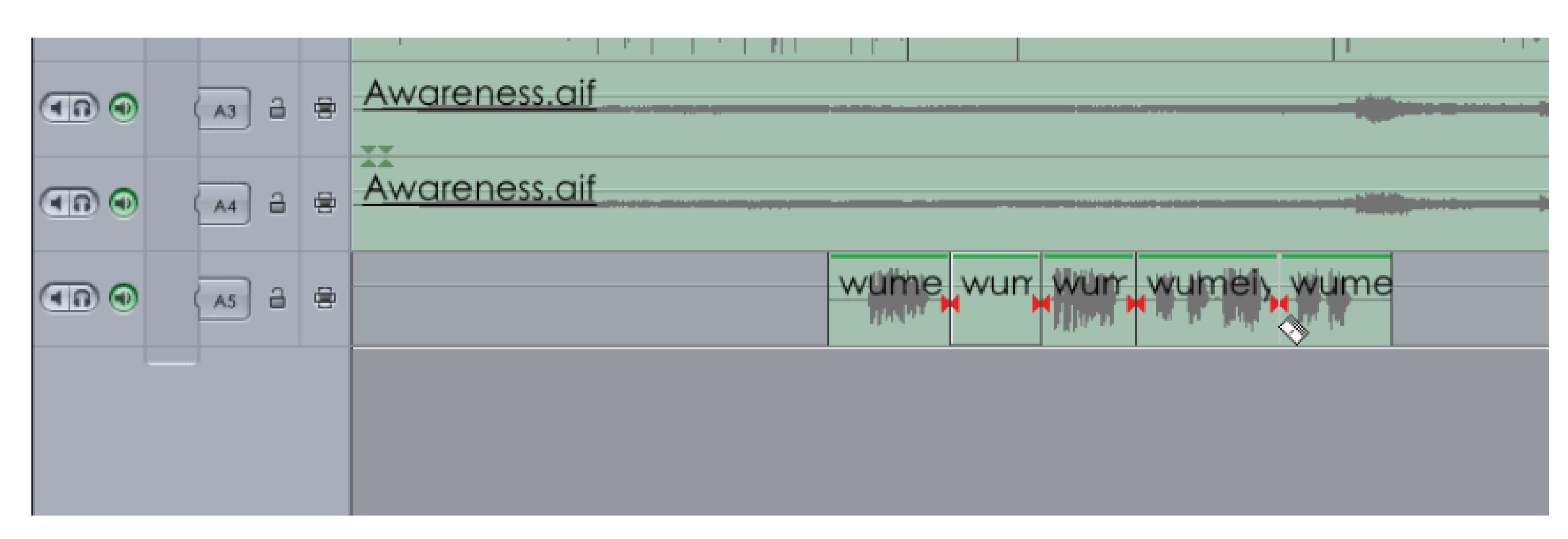


图2-1-57

Step 06 按A键，将当前工具恢复到“选择”工具上，或者在工具条上选择黑色箭头的选择工具。在序列中，分别将5个解说的音频段落放置在合适的位置上，如图2-1-58所示。

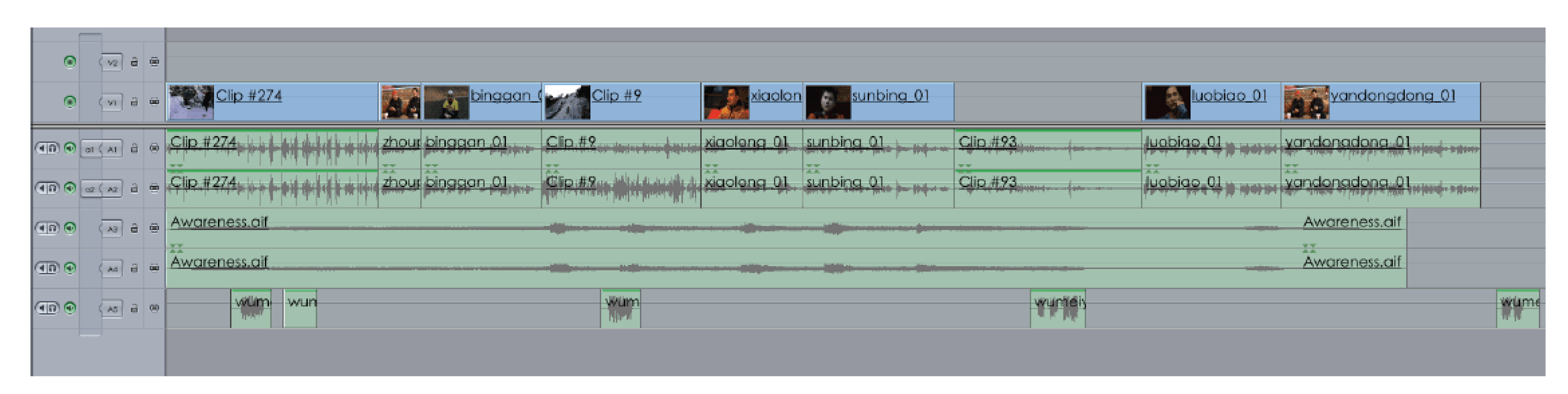


图2-1-58

Step 07 播放整个序列，监听一下所有的音频效果。

Step 08 与其他音频内容相比，刚刚加入的解说词的音量有点高了，因此，需要略微降低一些。与分别单独调整这5个段落的音量相比，Final Cut Pro还提供另外一个更自动化，更容易反复修改的方法。首先在序列中选择第一个段落，按住Command键后，再单击第二个到第五个音频段落，这样，将它们一起选择好。或者使用框选的方法，将它们一起选择好，如图2-1-59所示。

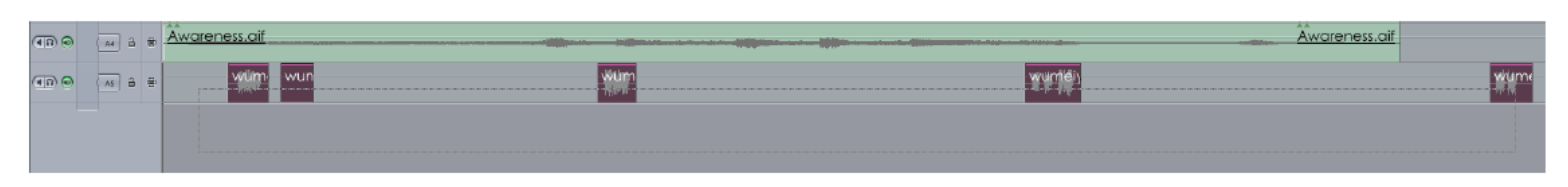


图2-1-59

Step 09 在“修改”菜单中选择“音频”→“应用标准化增益”命令，如图 2-1-60 所示。



图2-1-60

Step 10 在弹出的对话框中将“标准化为”的滑块设定为-6 dBFS，如图2-1-61所示。在Final Cut Pro中，标准化增益的功能是首先分析一下当前被应用片段的音频的峰值，然后利用一个音频滤镜，根据分析的结果，将片段的音频峰值提高到指定的数值。这样，既可以提高片段的音量，又可以避免音频音量过高的问题。



图2-1-61

Step 11 双击任何一个解说词片段，将其加载到检视器中。

Step 12 打开检视器的“过滤器”的选项卡。在这里可以发现，当前片段已经被添加了一个名字叫“增益”的滤镜，如图2-1-62所示。

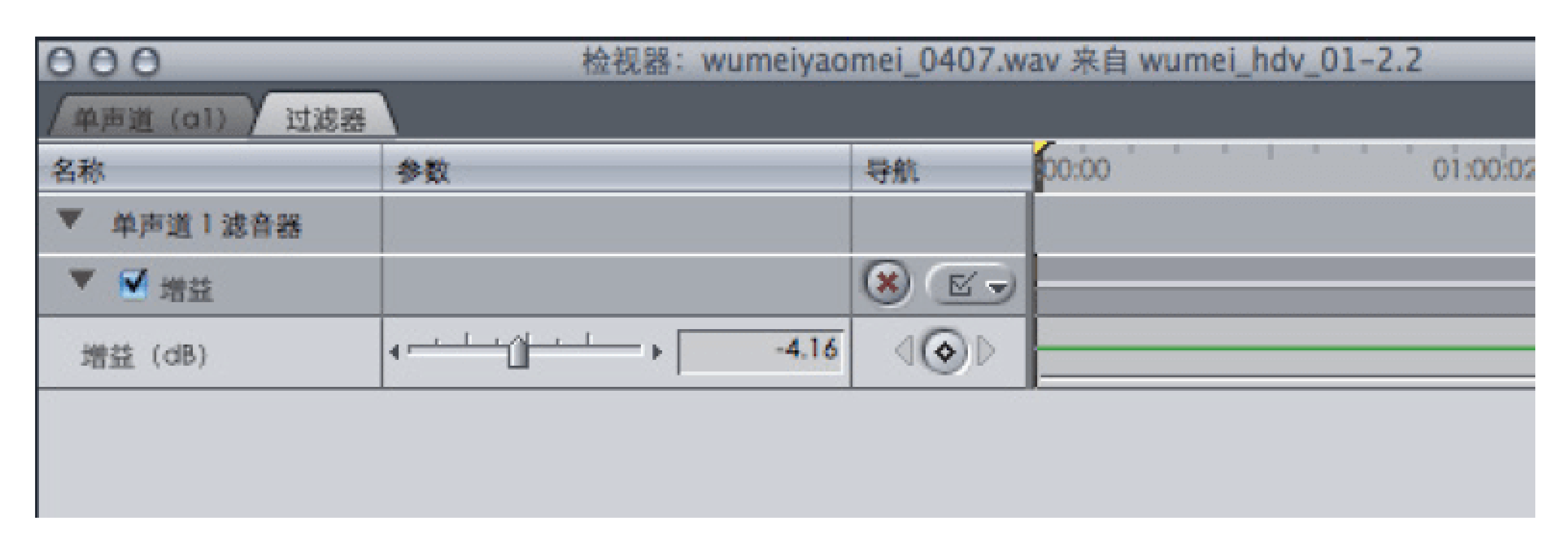


图2-1-62

Step 13 正是由于该滤镜的作用，片段的音量得到了降低。但是，其参数值却并非是刚才在“应用标准化增益”的对话框中填写的数值，为什么呢？

Step 14 仔细回顾一下上面的解释即可发现，“应用标准化增益”对话框中确定的是整段音频中最高的音量——在本例中是-6 dBFS；而增益滤镜的数值则是根据这个需求，将当前音频的音量降低的数值——在本例中是-4.16。

Step 15 好，接下来再检查一下其他几个应用了标准化增益的音频片段。在增益的过滤器设定中可以发现，每个片段上的参数都不太一致，但是它们的共同作用就是令所有片段的最高音量不超过-6 dBFS。

Step 16 应用标准化增益还有一个巨大的优势，就是用户可以随时更改被限定好的最高音量。比如在本例中，导演说音量还是太高，最好都能再降低1 dB左右。那么剪辑师要做的工作其实很简单，就是再次对音频片段应用一次标准化增益，赋予一个新的参数值。

Step 17 再次选择这5个解说片段，在菜单栏中选择“修改”→“音频”→“应用标准化增益”命令。

Step 18 在对话框中将参数数值修改为-12 dBFS。单击“好”按钮。

Step 19 这样，每个音频片段的增益滤镜的参数值也会发生变化，以便对应最高音量为-12 dBFS的要求。

Step 20 接着，将这5个片段复制到A8轨道上——同时按住Option和Shift键，将片段向下拖曳即可。Shift键可以保证这些移动是绝对垂直的，不会发生左右移动的偏差，如图2-1-63所示。



图2-1-63

Step 21 选择第一段的两个音频片段，在“修改”菜单中选择“立体声对”命令，如图2-1-64所示。或者按Option+L组合键，将两个单通道的音频片段组合为一个立体声对。



图2-1-64

Step 22 接着，分别将其他四段音频也修改为立体声对。在时间线上，立体声对的音频片段的两个轨道上会有相对在一起的绿色三角形，如图2-1-65所示。

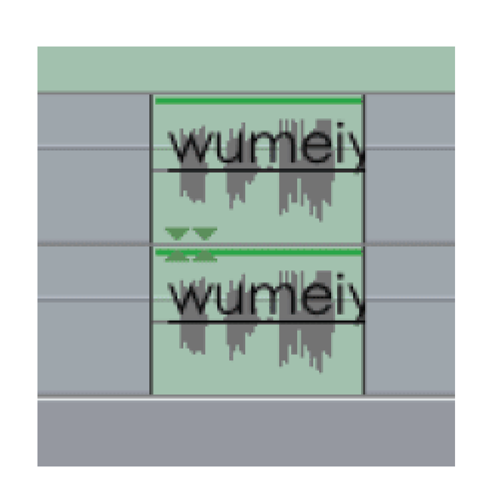


图2-1-65



技巧



两个音频内容完全一样的片段重叠在一起之后，其音量会变大。也正因为这个原因，刚才调整增益的时候，将参数设定到了相对低一些的-12。

2.1.4 设定声相

1. 声相在监听输出中的定义

声相主要涉及的是立体声监听中的左右声道的问题。让我们观看一段视频片段。

在浏览器窗口中，双击打开序列wumei_hdv_01-2.1.4。在这个序列中包含了一个嵌套项Clip #274 声相。该嵌套项是一个序列，由Clip #274的原始视频片段组成。我们预先通过关键帧的方式调整了这段片段的音频的声相，令其具备了立体声中声相的特征。

在画布中播放序列wumei_hdv_01-2.1.4，监听音频的时候可以发现，当前的声相是反着的：人物的冰爪在冰面上行走时，走在画面右边的时候，声音是以左声道为主。

此时，按住Option键后双击时间线上的嵌套项Clip #274 声相，以便在检视器中加载这个嵌套的序列。单击检视器中“立体声（a1a2）”标签，观察该片段的音频情况，如图2-1-66所示。

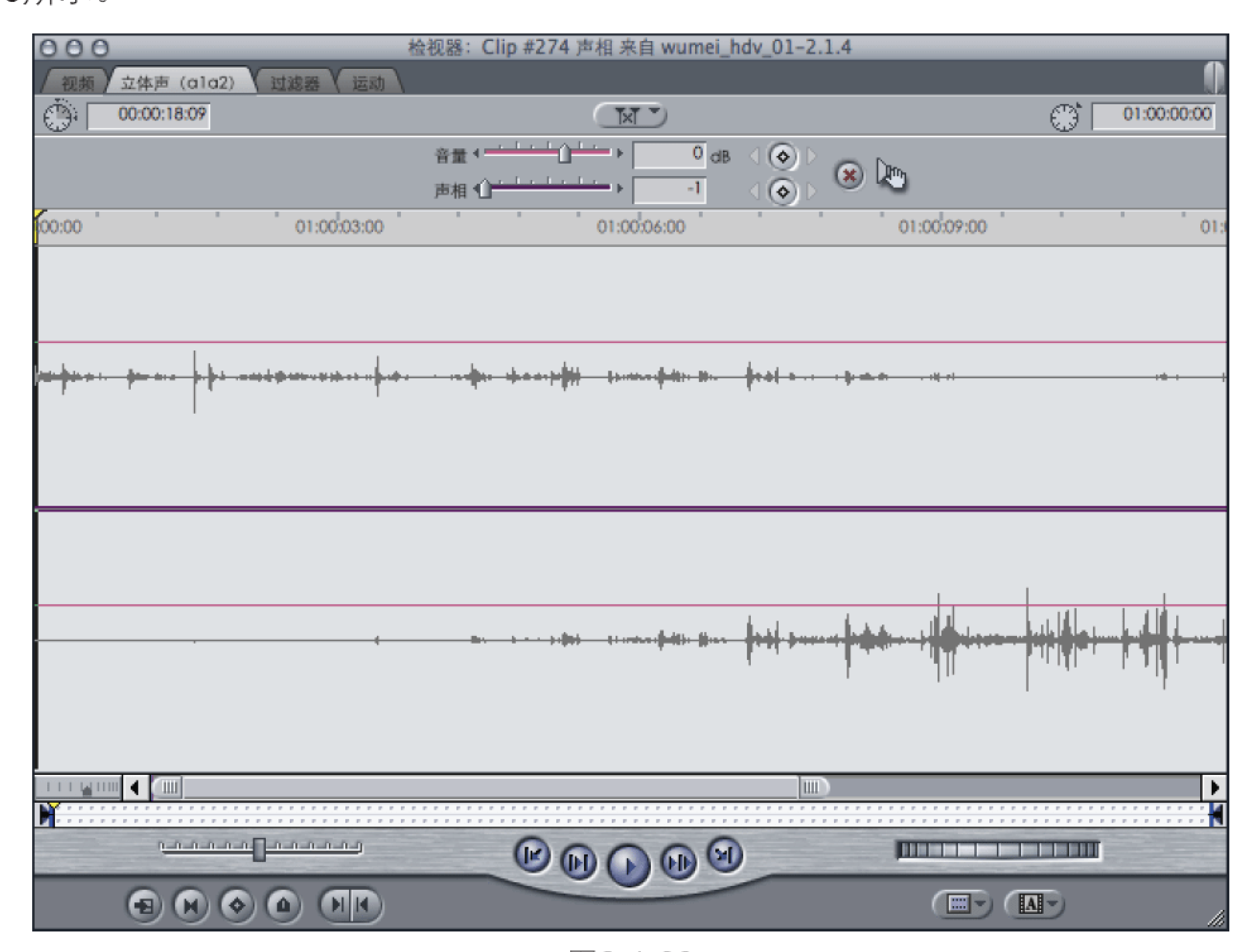


图2-1-66



注意



对于嵌套序列，如果仅仅双击它，就会在时间线上新建立一个标签，用于打开该嵌套序列本身。如果想在检视器中加载整个嵌套序列，那么就按住Option键再单击它。

在检视器的“立体声”选项卡中，您可以看到片段的音频部分的波形。在默认情况下，对于立体声音频，永远会具备这样两组音频波形，其中，位于上面的音频会通过左声道在左边的音箱中播出，而位于下面的音频会通过右声道在右边的音箱中播出。

如果将这样的音频片段剪辑到序列中，它就会占用两个音频轨道，比如A1和A2，或者A5和A6这样的。



注意



习惯上，剪辑师很少会将立体声的音频片段剪辑到A2和A3，或者A4和A5，这样的以偶数开头的音频轨道组合上。

在检视器的“立体声”选项卡中有一个“声相”的参数栏，目前的设定为-1。

Step 01 -1是默认的设定参数，它表示第一条音频会在左声道上播出，第二条音频会在右声道上输出。

Step 02 如果将该参数调整为+1，那么音频就会反过来播放：第一条音频会在右声道上播出，第二条音频会在左声道上输出。

Step 03 如果将该参数调整为0，那么音频就会均匀地分布在左右两个声道上播出。

Step 04 如果将该参数调整为-1~+1之间的任何浮点数值（带小数点的，非整数数值），那么就会根据该数据分配左右声道播出。

2. 修改声相

立体声声相在展现音频的空间感的时候作用非常大，比如一辆汽车开过来的声音。如果开始阶段是左声道声音大一些，然后右声道开始有声音，接着左声道声音逐渐降低，而右声道声音逐渐提高。此时，画面上必然是一辆汽车，从左边开向画面的右边。

但是，如果声相是反的，那么观众会在画面上看到一辆汽车从左侧开向右侧，但却与他们听到的汽车开动的声音不一致。

另外，在现场音乐表演的节目剪辑中，由于部分乐器演奏的音频是单独录制的，也需要考虑它们的声相问题。比如在舞台上位于左侧的乐器的演奏，它们的声音就应该稍微偏左一些。如果这样的乐器发出来的声音在右声道上比左声道上的音量更大，那么专业的观众就会发现这是一个不正常的问题，甚至是错误的了。

如果您真的碰到了这个问题，那么，调整音频的声相即可。好，现在我们将声相调整为1，如图2-1-67所示。

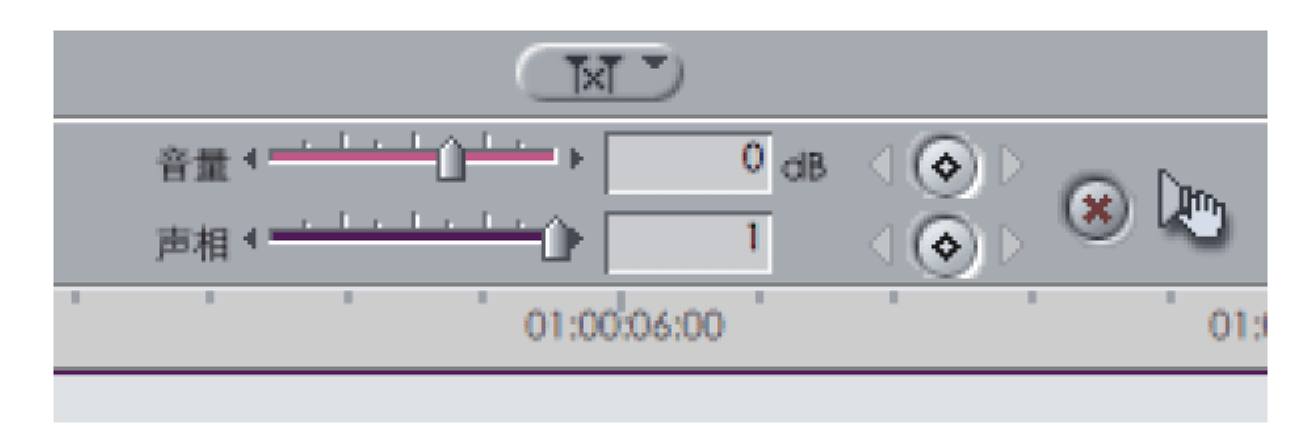
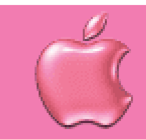


图2-1-67

再次配合视频画面监听当前的音频，您会发现，声音与画面中的动作完全匹配在一起了。



2.2 高级剪辑技术



实际上，许多业内的剪辑师用第一章中介绍的剪辑技术，就已经可以完成大部分剪辑工作了。但是，如果想更高效地完成任务，不仅能够为自己节省出度假的时间，还能在剪辑中得到更多的乐趣，那么熟悉更多的剪辑技术就是非常必要的了。

2.2.1 利用源控制进行多轨剪辑

在剪辑一个影片的时候，需要应用的素材是非常多的，剪辑工作也非常地繁琐，但这并不是我们有条理地工作的障碍。越是繁琐的事情。越要理清头绪，不然就会事倍功半，力气花了不少，但没有什么成效。在时间线中剪辑就是这样，我们经常会将不同的素材放在不同的轨道中，比如一个采访节目，素材大体上分为几个部分：全景、人物特写、空镜和相关资料的镜头。在剪辑的时候，视频部分会将所有全景镜头放在一个轨道上，每个人物特写各放在一个轨道上，空镜放在一个轨道上，相关资料片也会放在一个轨道上。因为是采访节目，音频部分只将全景的录音应用到两个轨道中。

那么在剪辑的时候，如果时间线中已经有了多个视频或音频轨道，希望将一个具有一条视频轨道和两条音频轨道的片段放入时间线中。那么可以依靠源控制来设置目的轨道，将片段的视频轨道和音频轨道，准确地定位到希望放置的位置上。

1. FCP中的源控制

在FCP中，时间线左边的部分称为时间线接插板，目的控制和源控制就分布在这里，如图2-2-1所示。在进行编辑的时候，“源控制”按钮决定着片段要进入到哪个轨道上。

每个轨道都具有“目的控制”按钮，而“源控制”按钮的数量是根据检视器中的片段来决定的。在默认情况下，也就是说，检视器中没有片段存在（既没有音频也没有视频），时间线上会有一个视频源控制和两个音频的源控制，如图2-2-2所示。



图2-2-1

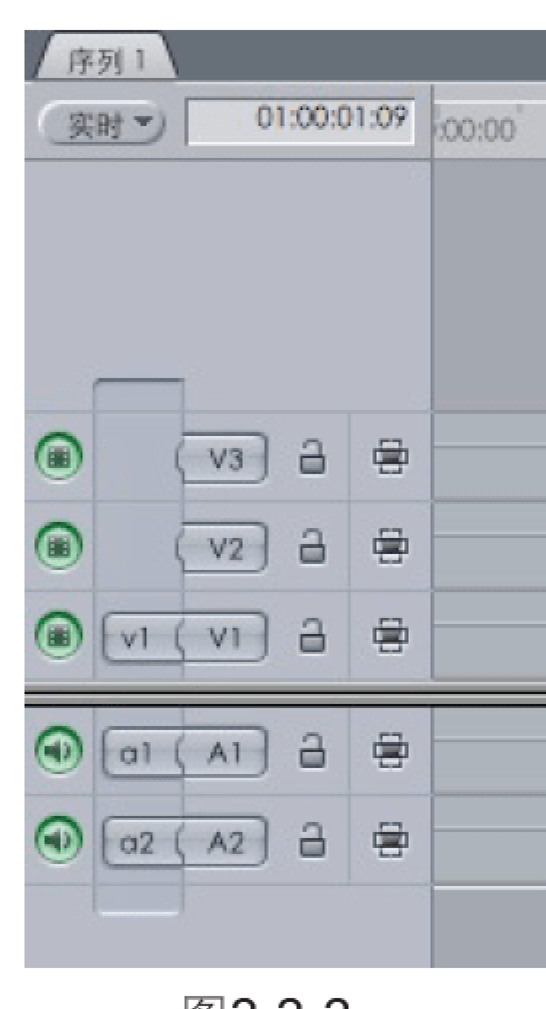


图2-2-2

在检视器中打开一个只有音频而没有视频的影片，FCP会认为您将要把这段音频片段放入时间线进行编辑，因此，在时间线中只会有音频的源控制而没有视频的源控制。这段音频片段如果是单声道的，那么时间线上只会有一个音频的源控制，如图2-2-3和图2-2-4所示。

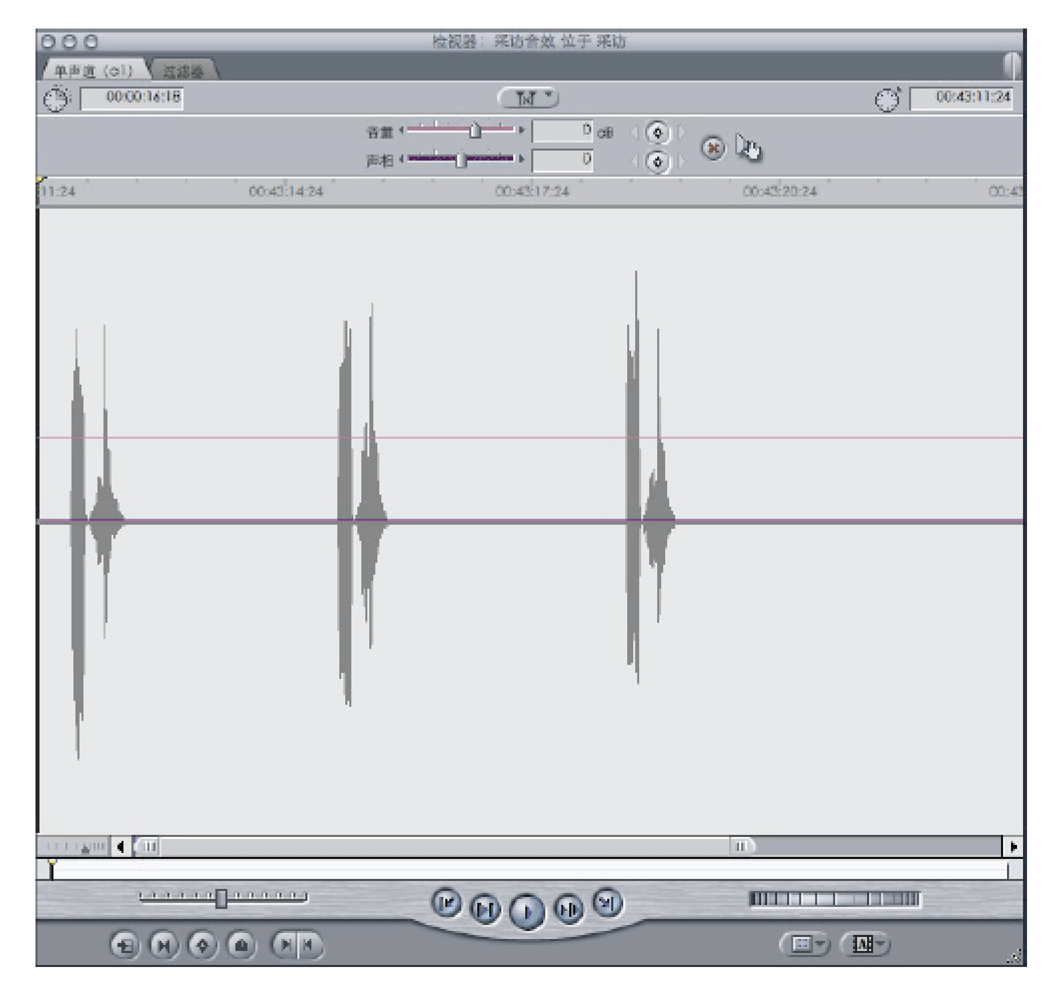



图2-2-3

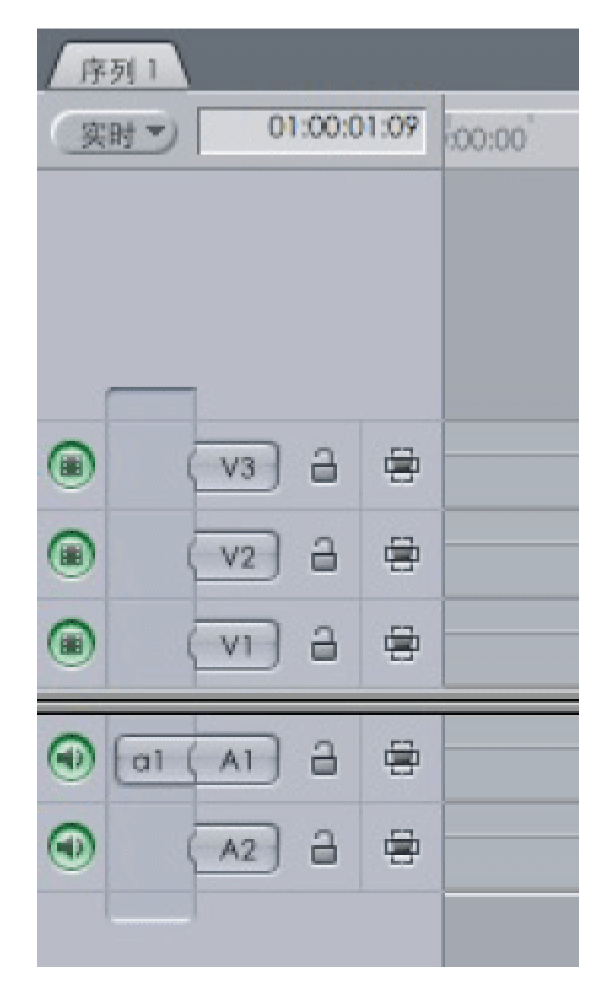


图2-2-4

同样音频片段如果是立体声的，那么时间线上才会有两个音频的源控制，如图2-2-5和图2-2-6所示。

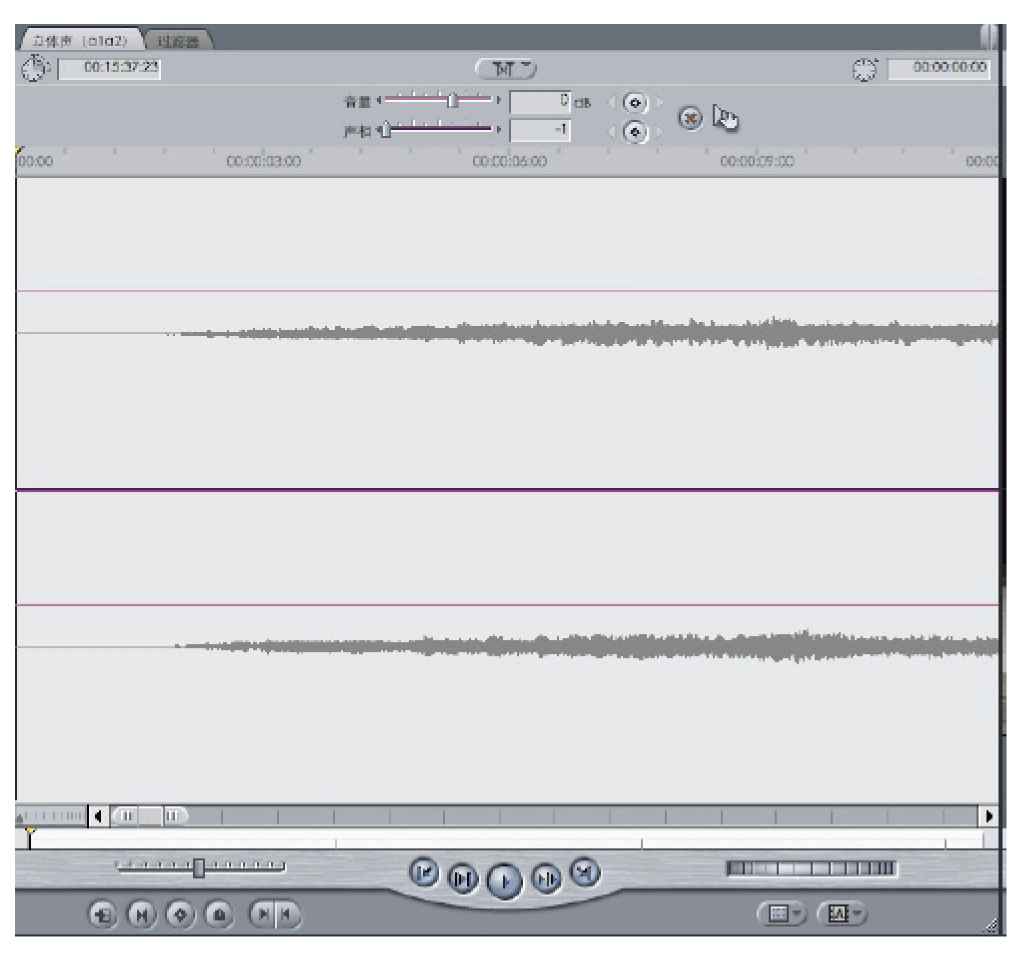

图2-2-5



图2-2-6

反之，在检视器中打开一个只有视频而没有音频的影片，FCP会认为您将要把这段视频片段放入时间线进行编辑，因此，在时间线中只会有视频的源控制而没有音频的源控制，通常的片段只会有一个视频轨道，如图2-2-7和图2-2-8所示。


图2-2-7

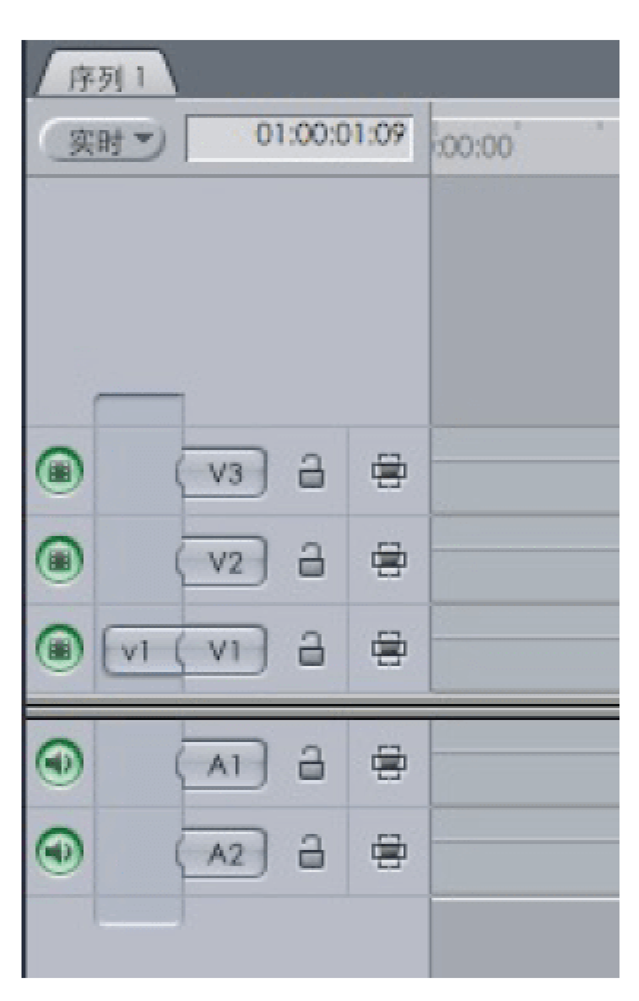
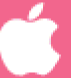


图2-2-8



同样道理，在检视器中打开一个既有视频又有音频的片段，FCP会认为您将要把这段片段的音视频都放入时间线进行编辑，因此，在时间线中会有视频和音频的源控制，往往视频只有一个，而音频可以有很多个。音频源控制的个数根据检视器中的音频轨道个数而定。

2．点击"目的控制"按钮来设置目的轨道

要编辑的片段多数情况下都只有一个视频轨道， 在切换视频的目的轨道时，用鼠标直接单击时间线上的"目的控制"按钮来设置目的轨道，这种方法最简单高效。源按钮就会连接到所选择的轨道上。

默认情况下v1在V1轨道上，如图2-2-9所示。

如果希望将片段的视频源控制编辑到V3轨道中，只要用鼠标单击V3的"目的控制"按钮，那么源控制v1就会连接到V3轨道上，如图2-2-10所示，此时V3就会成为视频的目的轨道。

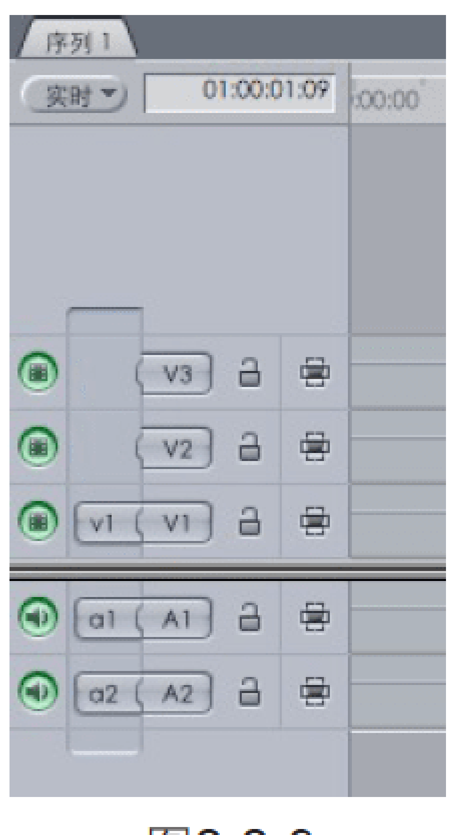


图2-2-9

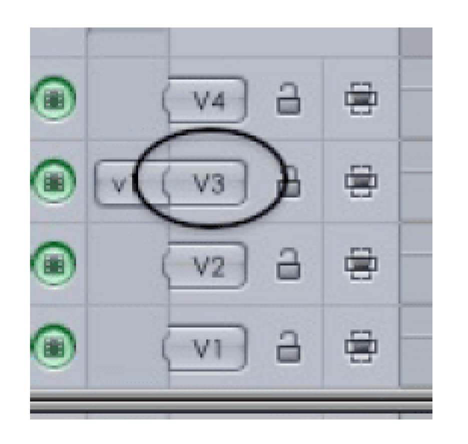


图2-2-10

3．在轨道的目的和源控制中设置

有时候要编辑的片段会具有两个以上的音频轨道，那么音频轨道的目的轨道会有多个，用鼠标单击的办法来切换目的轨道，不能很准确地定位，也就是说，如果您希望将a1定位到A2上的时候，A2轨道有a2的源控制，单击A2"目的控制"按钮只会断开源控制，而不可能更改成a1。可以通过选择目的控制和选择源控制两种办法解决这个问题。

在轨道的目的控制中设置：

Step 01 在A2"目的控制"按钮上，按Control键单击鼠标，（或者右击）会弹出一个菜单，如图2-2-11所示。

Step 02 在弹出的菜单中选择a1选项，这时候音频第一个目的轨道设置到时间线的A2上。

因为本例中只有两个目的轨道，所以第二个目的轨道自动设置到A1上，如果需要更改，可以按照上个步骤将第二个音频目的轨道设置到您希望的位置上，如图2-2-12所示。



图2-2-11



图2-2-12

在轨道的源控制中设置：

Step 01 在 A2的"源控制"按钮上，按Control键单击鼠标（或者右击），会弹出一个菜单，如图2-2-13所示。



图2-2-13

Step 02 在弹出的菜单中选择A1选项，这时候音频第一个目的轨道设置到时间线的A2上。因为本例中的时间线中共有5条音频轨道，所以在弹出的菜单中会列出这5条轨道。

4．直接拖曳源控制

也可以使用鼠标直接将源按钮拖曳到一个适当的轨道上，比如：希望将轨道A3作为第二个音频轨道的目的轨道，您可以直接将源控制"a2"按钮拖曳到A3轨道的源控制按钮的位置上。

5．设置v1、a1、a2的快捷键

另外使用快捷键的办法进行设置会更高效一些，F6、F7、F8三个快捷键分别对源控制v1、a1、a2进行设置的。

视频源控制的设置办法：

在时间线窗口处于激活状态下，按下键盘上的F6键，然后再输入希望设置成目的轨道的视频轨道号，这样视频源控制v1就会设置到该轨道中。比如，您希望将轨道V3设置成目的轨道，那么按键盘上的F6键，然后立刻按3键，视频源控制v1就会移动到V3上。

音频源控制的设置办法：

与视频目的轨道的设置办法是相同的，但是F7键是调整a1源控制的快捷键，F8是调整a2源控制的快捷键，它们是分开进行调整的。

在时间线窗口处于激活状态下，按下键盘上的F7键（或者F8键），然后再输入希望设置成目的轨道的音频轨道号，这样视频源控制a1（或者a2）就会设置到该轨道中。比如，您希望将轨道A4设置成第一个目的轨道，那么按键盘上的F7键，然后立刻按4键，音频源控制a1就会移动到A4上； 您希望将轨道A5设置成第二个目的轨道，那么按键盘上的F8键，然后立刻按5键，音频源控制a2就会移动到A5上。



注意 

使用快捷键设置目的轨道，按下F6键（或者是F7、F8键）后，请立刻按轨道键（1~9键），中间停顿的时间过长，FCP就不会进行设置了。



注意 

使用快捷键设置目的轨道，只适用于轨道1至轨道9。

6．为影片再增加几个镜头

当源控制处在连接状态的时候，也就是源对接在某个轨道上的时候，所有的剪辑操作都是对应在这个轨道上的。比如当前的源v1对接在V1轨道上的时候，插入、覆盖、替换编辑都是针对V1轨道上的视频的。

Step 01 打开项目文件“Lesson02”。

Step 02 如果序列“L2.2_开始”没有打开在时间线窗口上，那么在浏览器中找到序列“L2.2_开始”，双击打开它。

Step 03 在这里我们需要添加两个镜头，以便比较一下不同画面带来的效果。将播放头移动到时间线上的01:00:13:25位置上（也就是红色标记“插入片段ocean_Clip #108”所在的位置）。

Step 04 在浏览器中找到片段“ocean_Clip #108”，双击，将其加载到检视器中。这个视频片段中包含了视频部分和音频部分。单击“播放”按钮，检查一下这个片段。

Step 05 好，现在的要求是仅仅将该片段的视频部分剪辑到视频轨道上，而且是V2轨道，这样就不会破坏原来的剪辑。如果修改的画面不好看，那么还可以继续使用原来的。另外一个要求是，这次不需要该片段的音频部分，也就是编辑到序列上的时候，仅仅将视频添加过去，而不要音频部分。

Step 06 目前序列中仅仅有一个视频轨道，我们需要添加一个新的视频轨道，以便将新的片段放置在上面。在时间线左侧的空白部分，右击，在弹出的快捷菜单中选择“添加轨道”命令，如图2-2-14所示。

Step 07 下面来调整源控制。单击一下v1的按钮，即可将它与V1轨道断开。再单击一下，即可将它与V1轨道再次对接上，如图2-2-15所示。



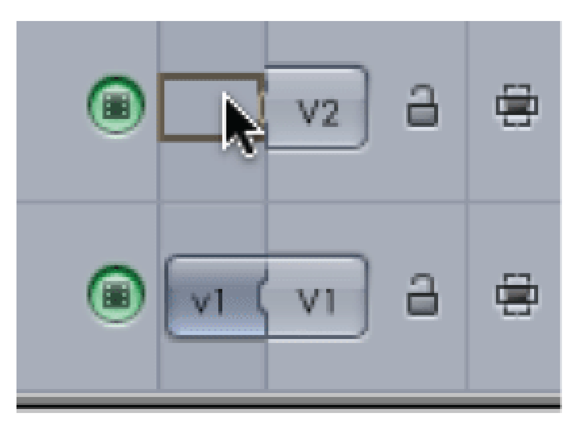
图2-2-14



图2-2-15

Step 08 在本例中，我们需要将v1对接到V2上。因此，单击v1按钮，将它拖曳到V2轨道的左边，松开鼠标键。这样，v1就会对接到V2上了，如图2-2-16所示。

Step 09 接着，单击音频轨道上的a1和a2按钮，将它们与A1和A2轨道断开，如图2-2-17所示。



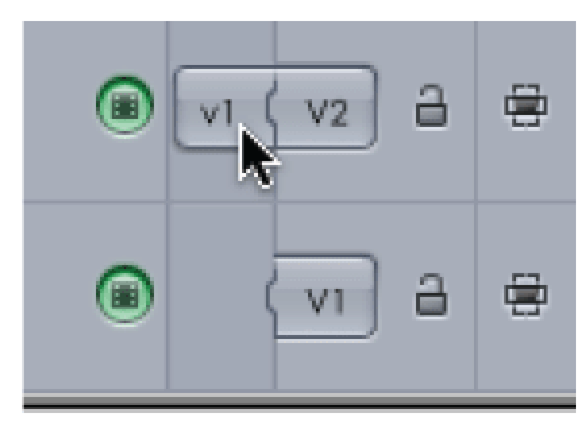


图2-2-16

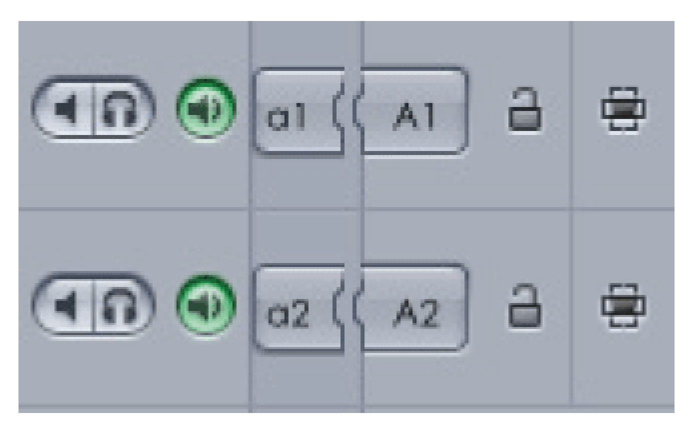


图2-2-17

Step 10 确认序列的播放头的位置01:00:13:25，没有变化。

Step 11 在画布中，单击一下窗口左下角的“覆盖”按钮。

Step 12 这样，仅仅是片段的视频部分添加到了V2轨道上——因为v1源对接在了V2轨道上。而且，检视器中片段的音频部分还没有被同时编辑到音频轨道上——因为a1和a2都处在断开的状态，如图2-2-18所示。

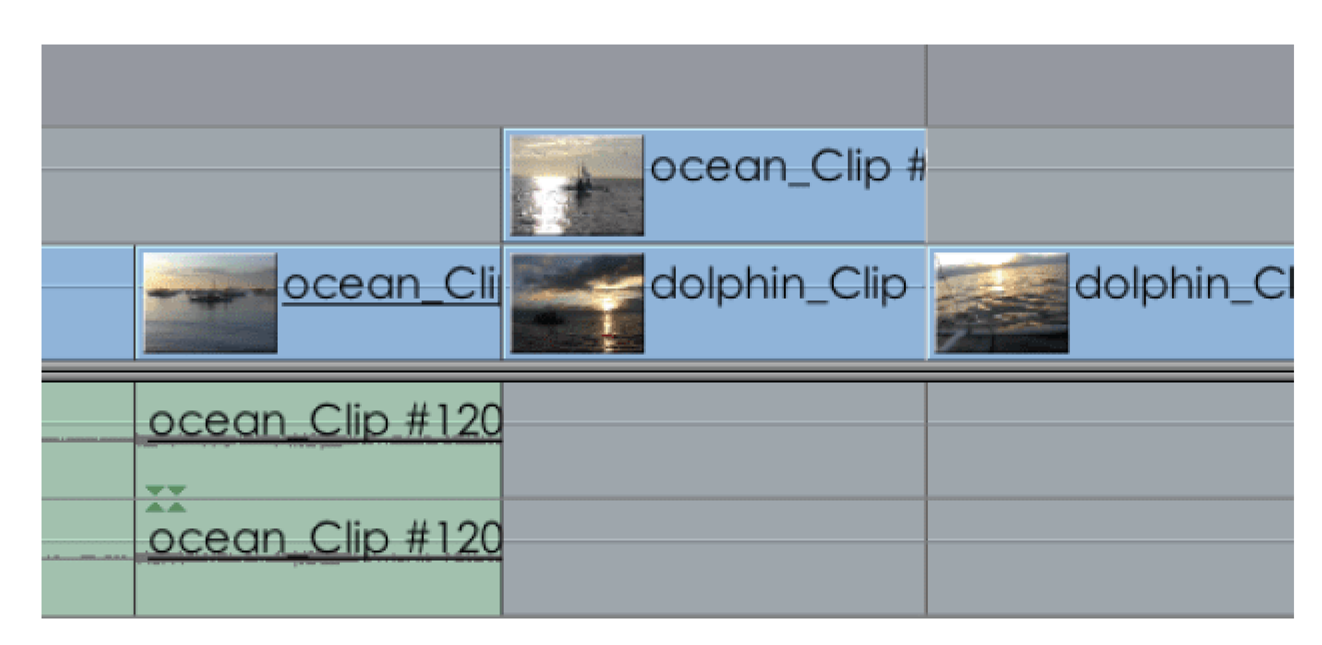


图2-2-18

Step13 同理，如果您仅仅需要一个片段中的音频部分——比如您专门录制的一段海浪的声音，但是却不需要它的画面——因为您有另外一个画面更好的但是音频不理想的片段，那么，您可以断开v1的对接，这样就不会编辑视频轨道；然后将a1和a2对接到您希望音频出现的轨道上，如图2-2-19所示。

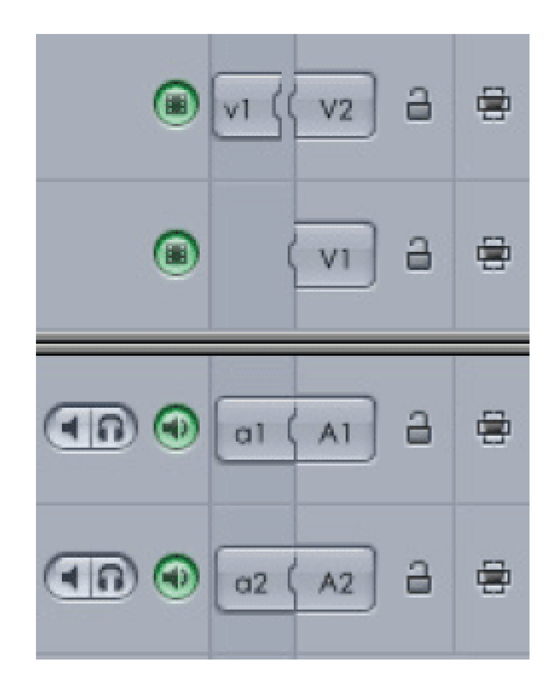


图2-2-19



注意



按住Control键（或者鼠标右键）在时间线接插板上单击会弹出一个菜单，如图2-2-20所示，通过选择其中的“还原面板”命令，源控制就会恢复到默认状态。

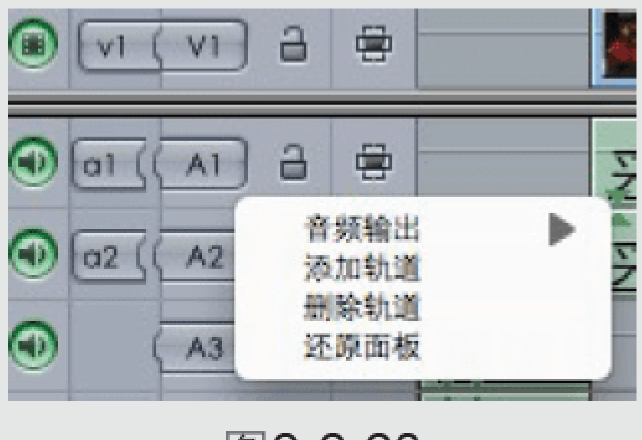
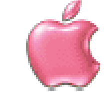


图2-2-20

 2.2.2 视频和音频的可见与不可见

在视频轨道V2上添加了新的视频片段后，相同位置，视频轨道V1上的内容就被遮挡了。您可以播放一下序列，观看一下新剪辑后的效果。当希望再看看原来的剪辑效果的时候——也就是不显示V2轨道上的视频画面的效果，您可以直接隐藏整个V2轨道上的视频，方法是：

Step01 仍然在项目Lesson02中，打开序列L2.2_01，这是上面的练习，已经在新轨道中，覆盖添加了一个片段。

Step02 在视频轨道的最左边，单击视频轨道V2左边的绿色的“可见”按钮，令它显示为更深颜色的绿色，如图2-2-21所示。

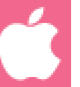




图2-2-21

Step 03 整个轨道都被盖上了一层淡灰色，这表明该轨道已经变成了不可见的。

Step 04 播放序列，可以看到原来剪辑的效果。

Step 05 再次单击绿色的按钮，可以恢复第二个视频轨道的可见性。

Step 06 由于“可见”按钮关闭的是整个轨道，所以如果轨道中有多段视频，而您仅仅希望隐藏其中部分片段，那么可以在轨道上选择这个片段，右击，在弹出的快捷菜单中选择“启用片段”命令，如图2-2-22所示。

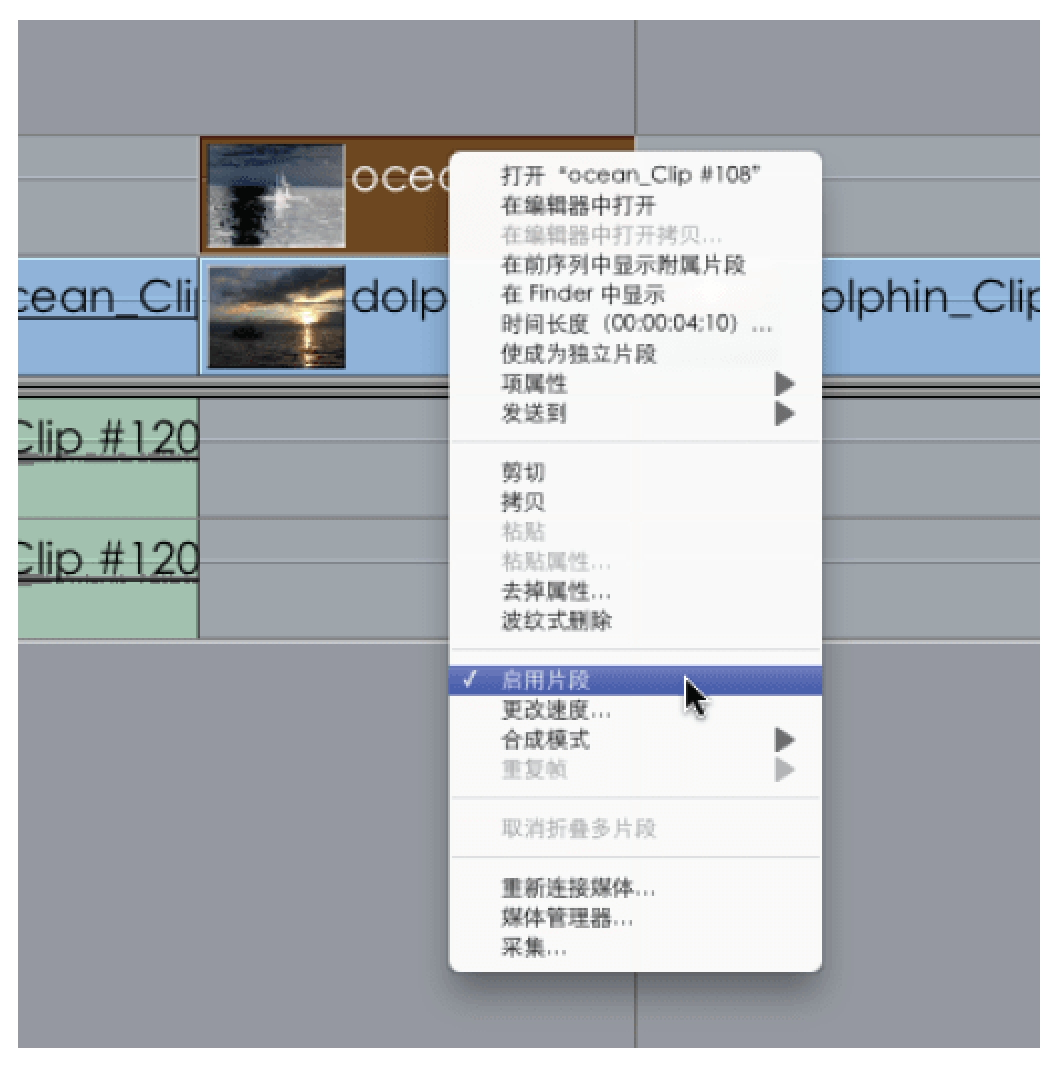
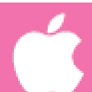


图2-2-22

Step 07 这样就可以单独地隐藏某个片段的视频画面了。


注意


不可见的视频轨道或者视频片段，都不会包含在导出的最终影片中，也不能回录到磁带上。

针对音频轨道，轨道最左边的绿色“可见”按钮的作用与视频轨道上的作用是一样的。对于音频片段，“启用片段”命令的作用也是相同的。

但是对于音频，我们通常喜欢使用“静音”和“独奏”按钮来检查不同音频轨道的组合后的效果。当然，如果在导出数字文件的时候，计划根本就不输出某个音频轨道上的信息，那么就可以使用可见与不可见的功能。


注意


有的时候，序列中仅仅有视频轨道的源，或者仅仅有音频轨道上的源。其原理是：源的显示取决于当前检视器中加载的片段的情况。

2.2.3 利用自动选择控制提高工作效率

自动选择按钮控制是时间线中的一个按钮，如图2-2-23所示。在进行一些选择编辑的时候，它可以使您迅速地选中要选择部分，掌握其控制方法可以大大提高工作效率。

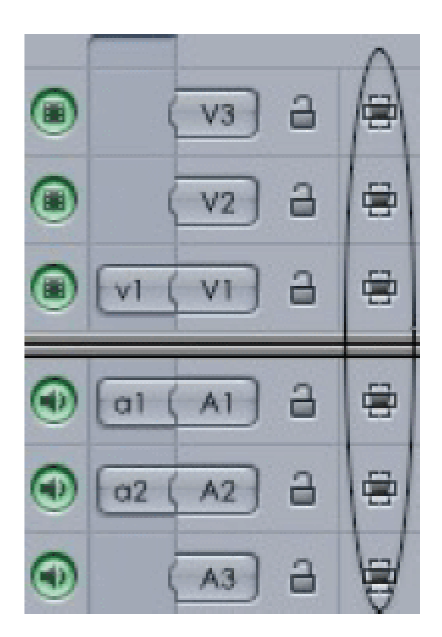


图2-2-23

在剪辑的时候，如果序列中存在着多个视频轨道和音频轨道，如果仅仅需要复制、剪切和删除某一个部分的时候，使用设置入、出点和自动选择控制的办法更为准确；如果将复制下来的部分粘贴到片段中，使用自动选择控制可以准确地将片段粘贴到指定轨道播放头所在的位置上。

1．使用自动选择控制进行复制、剪切和删除

在序列的一个轨道上已经添加了一段影片，我们仅仅需要这段影片的一部分，那么使用设置入、出点，然后将自动选择控制设置到这个片段所在的轨道中，就可以将其余的部分删除了。

Step 01 在项目Lesson02中，打开序列L2.2_01，将播放头放在01:00:31;09位置上，在浏览器中打开片段dolphin_Clip #18，单击画布左下角的“覆盖”按钮，将片段添加到时间线上，如图2-2-24所示。

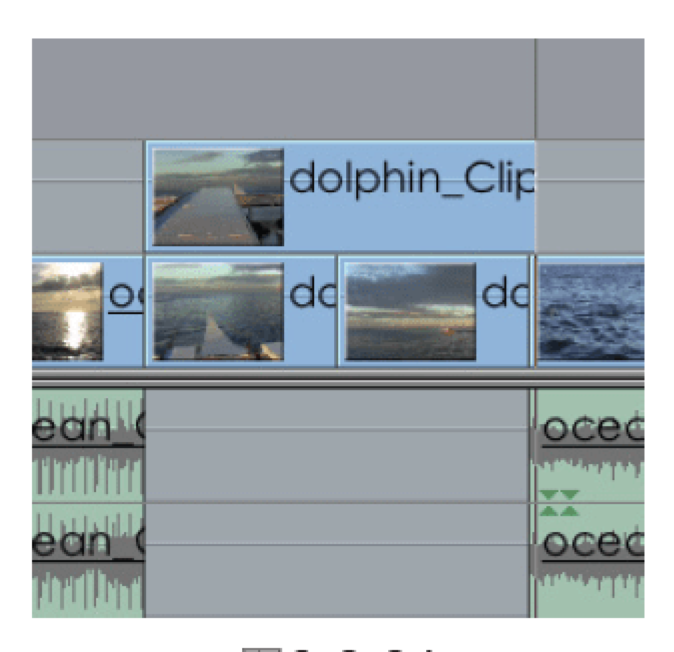


图2-2-24

Step 02 在片段dolphin_Clip #19开始的位置设置入点，在片段dolphin_Clip #18结束的位置设置出点，如图2-2-25所示。

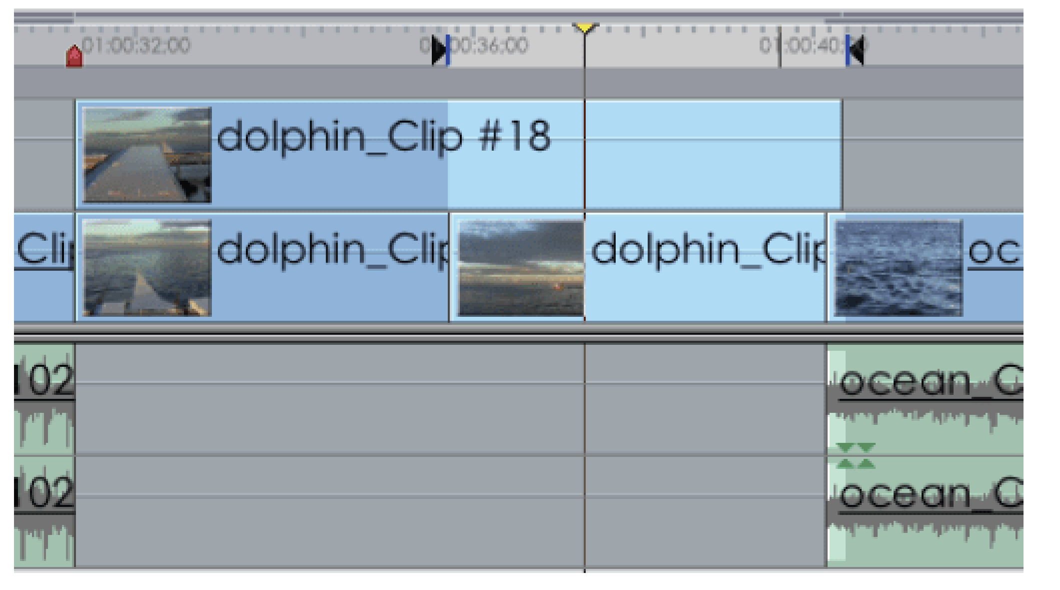


图2-2-25



Step 03 按住Option键，单击V2轨道的“自动选择控制”按钮，使V2轨道的自动选择控制打开，其他视频轨道的自动选择控制都关闭，然后再关闭所有音频的自动选择控制，如图2-2-26所示。

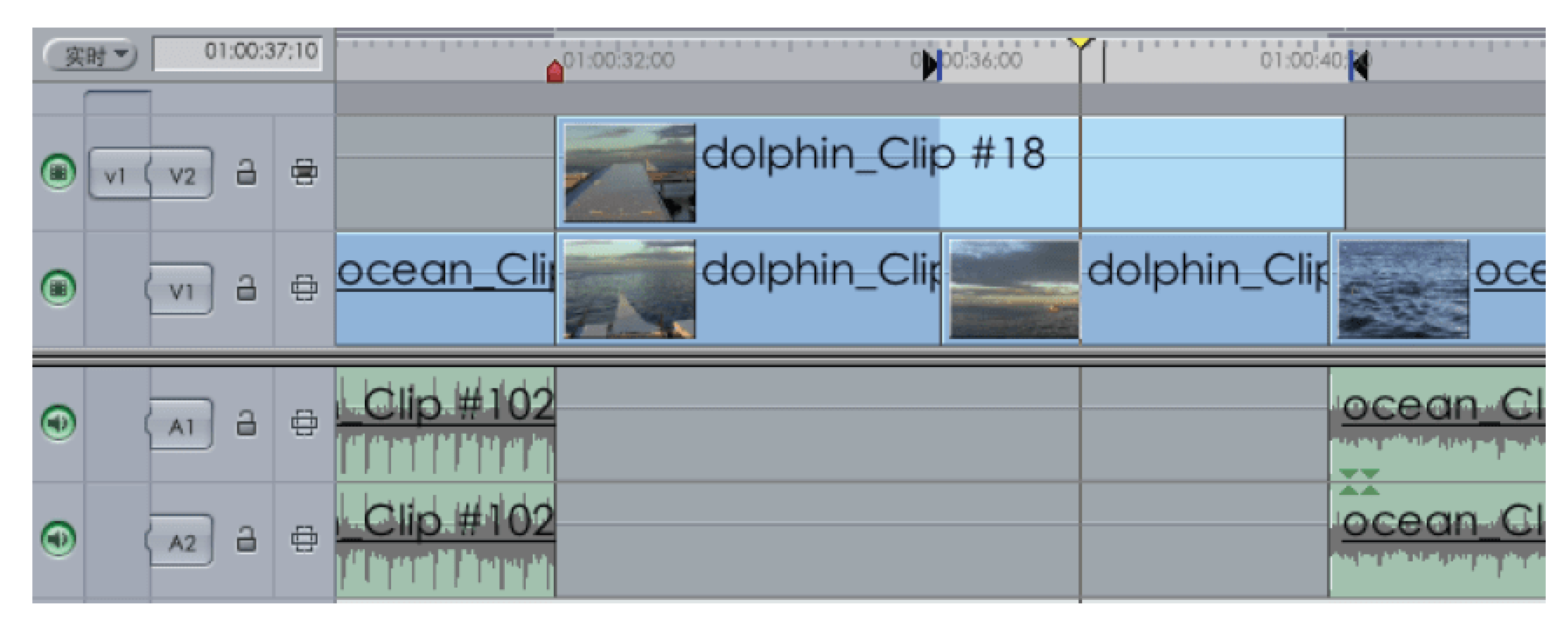
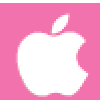


图2-2-26


注意


在轨道V2上，片段入点到出点之间的部分被高亮显示了，此时如果进行删除，就会只删掉高亮显示的部分；如果执行复制命令，就会只复制高亮显示的部分；运行剪切命令也是同样的，只会剪切掉高亮显示部分。

Step 04 单击键盘上的Delete键，就可以删除掉高亮部分，也就是片段 dolphin_Clip #18后半部分，如图2-2-27所示

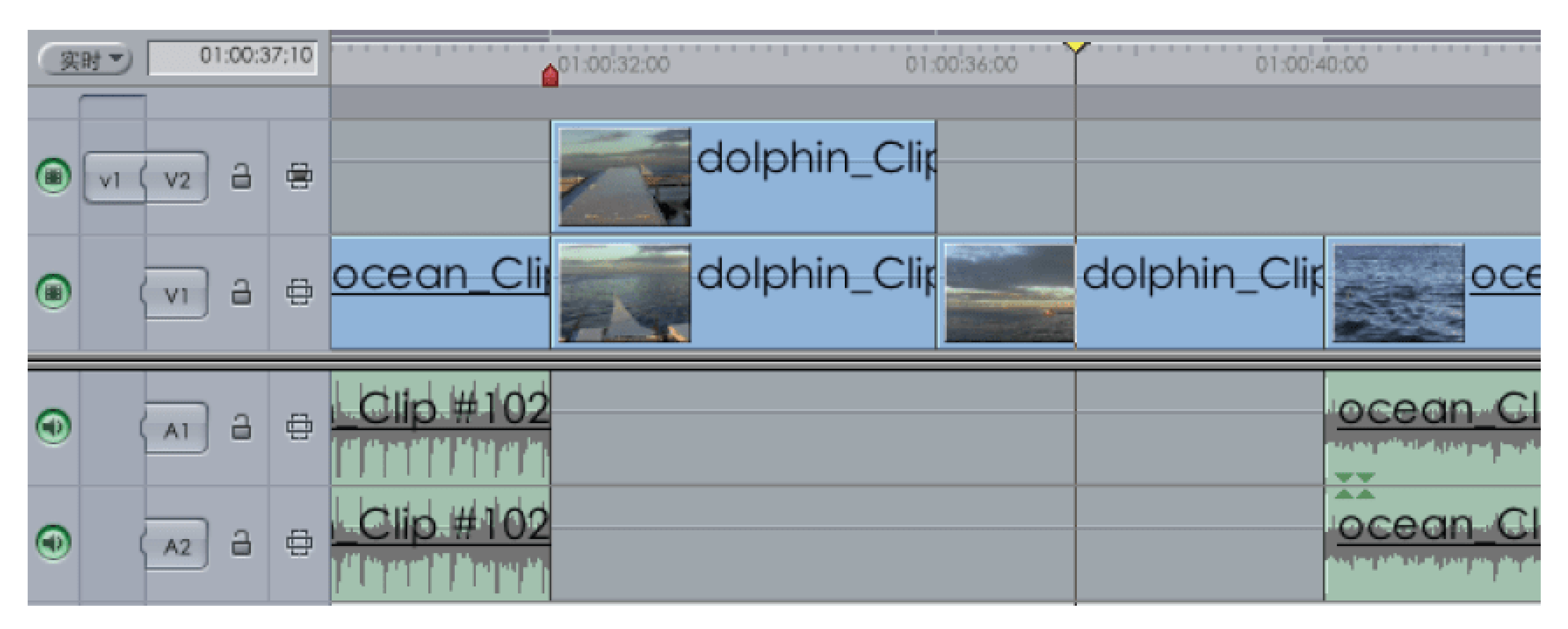


图2-2-27

使用“范围选择工具”可以直接在时间线的轨道中选择片段中需要删除的部分，实现上面步骤的结果，但是手工选择的方式很有可能不是非常准确，之后还要进一步地进行调整和检查，反而会降低工作效率，您可以尝试一下这个方法，进行对比。

2．使用自动选择控制将片段粘贴到指定轨道

除了源控制之外，自动选择是另外一个能够大幅提高工作效率的功能，但是它的操作稍嫌怪异。

自动选择是依靠时间线窗口轨道左边的第一个按钮——“开关自动选择”来实现的。每个轨道左边都有这个按钮，在默认状态下，自动选择都是打开的。

我们先来体验一下自动选择的应用，这样继续讨论下去才更有形象的感觉。

Step 01 如果上面章节的练习已经完成，您可以继续使用已经做好的序列；如果还没有完成，请您在项目Lesson02中，打开序列L2.2_02。

Step 02 在序列中选择位于视频轨道V1上的片段dolphin_Clip #10，按Cmd+C组合键，将其复制到剪贴板中，如图2-2-28所示。

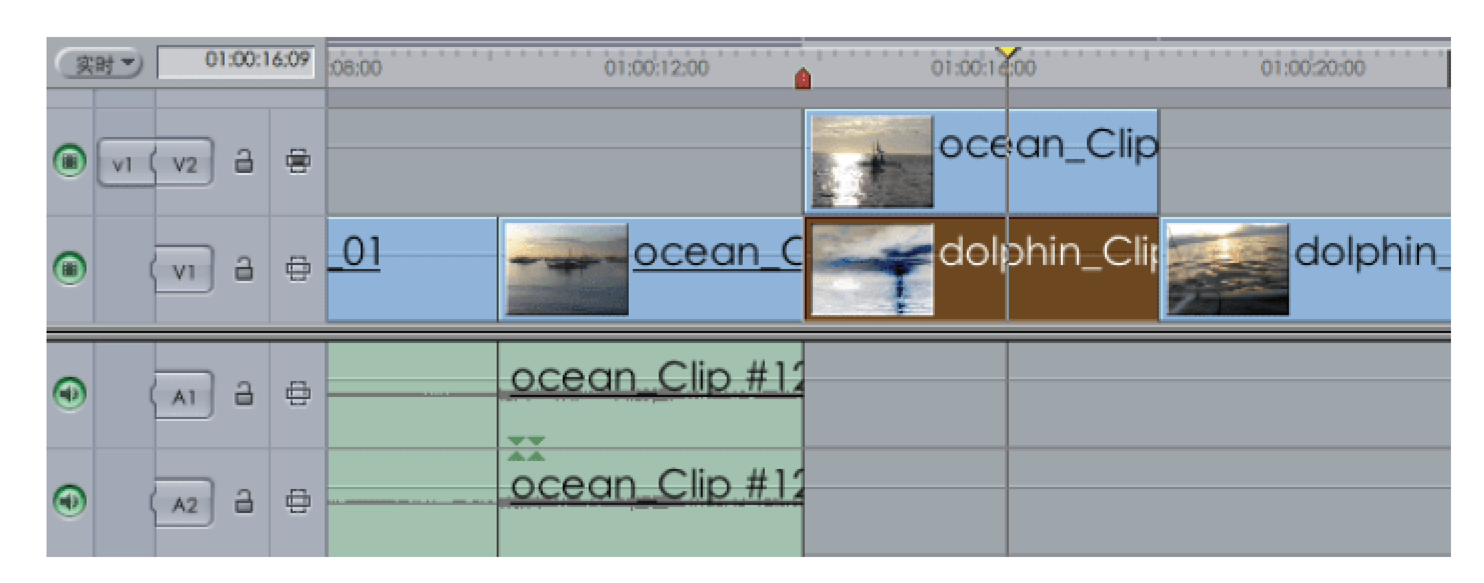


图2-2-28

Step 03 将播放头移动到01:01:26:12的位置上。

Step 04 按Cmd+V组合键，将剪贴板中的内容粘贴到序列上。片段dolphin_Clip #10按照覆盖编辑的形式被放置到了新的位置，并且在V1轨道中，如图2-2-29所示。这并不是我们想要的结果。

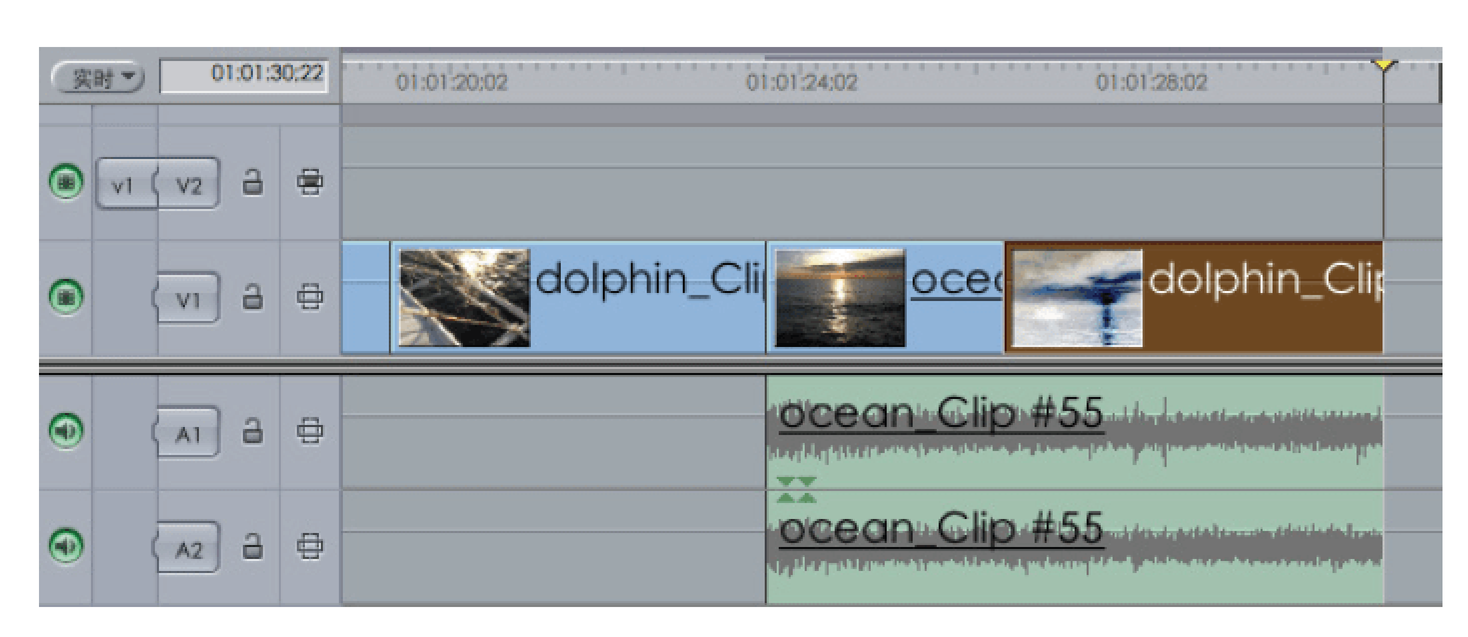


图2-2-29

Step 05 按Command+Z组合键，还原到步骤3。

Step 06 这次，单击一下V2轨道左边的“开关自动选择”按钮，图标中实色填充的黑方块变成空心的，这表示自动选择被关闭了。再次单击一下V2轨道的“开关自动选择”按钮，重新打开 “开关自动选择”，重新告诉Final Cut Pro，我们要将V2轨道的“开关自动选择”打开，如图2-2-30所示。

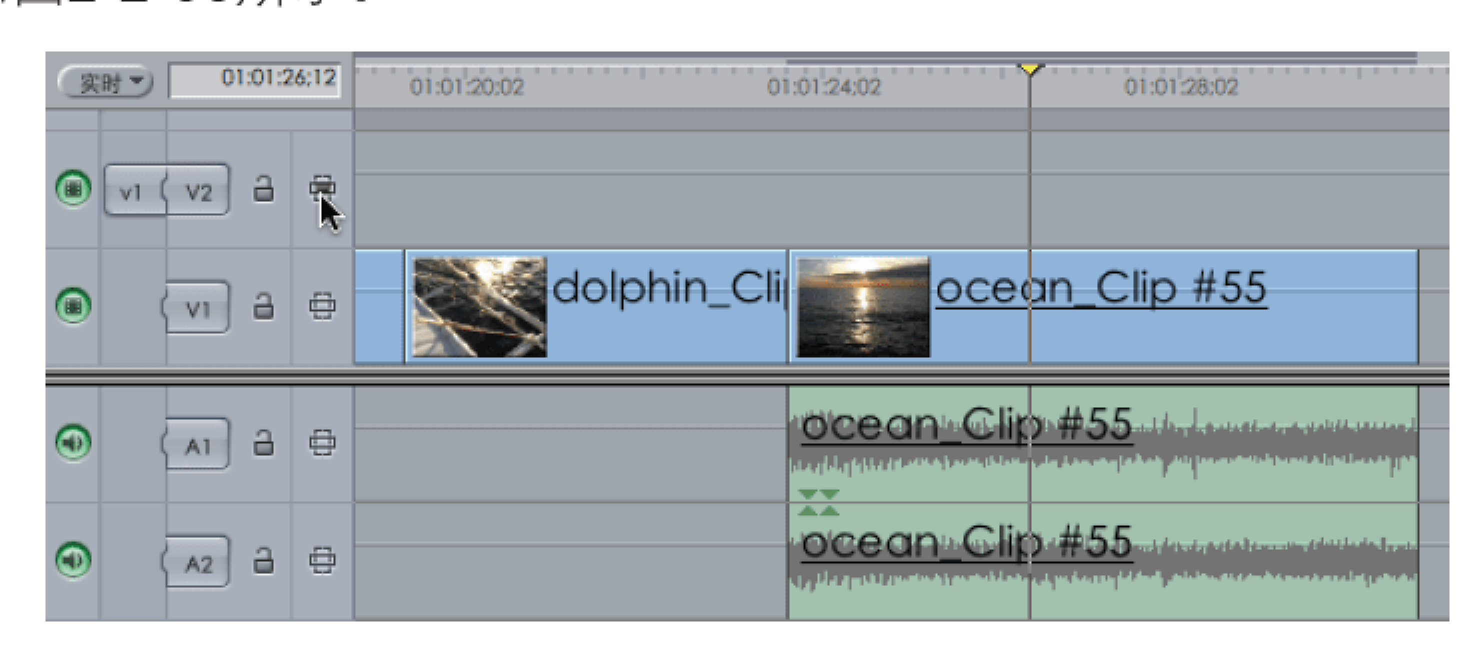


图2-2-30

Step 07 再次按下Cmd+V组合键。这次，片段被粘贴到了轨道V2中，如图2-2-31所示。

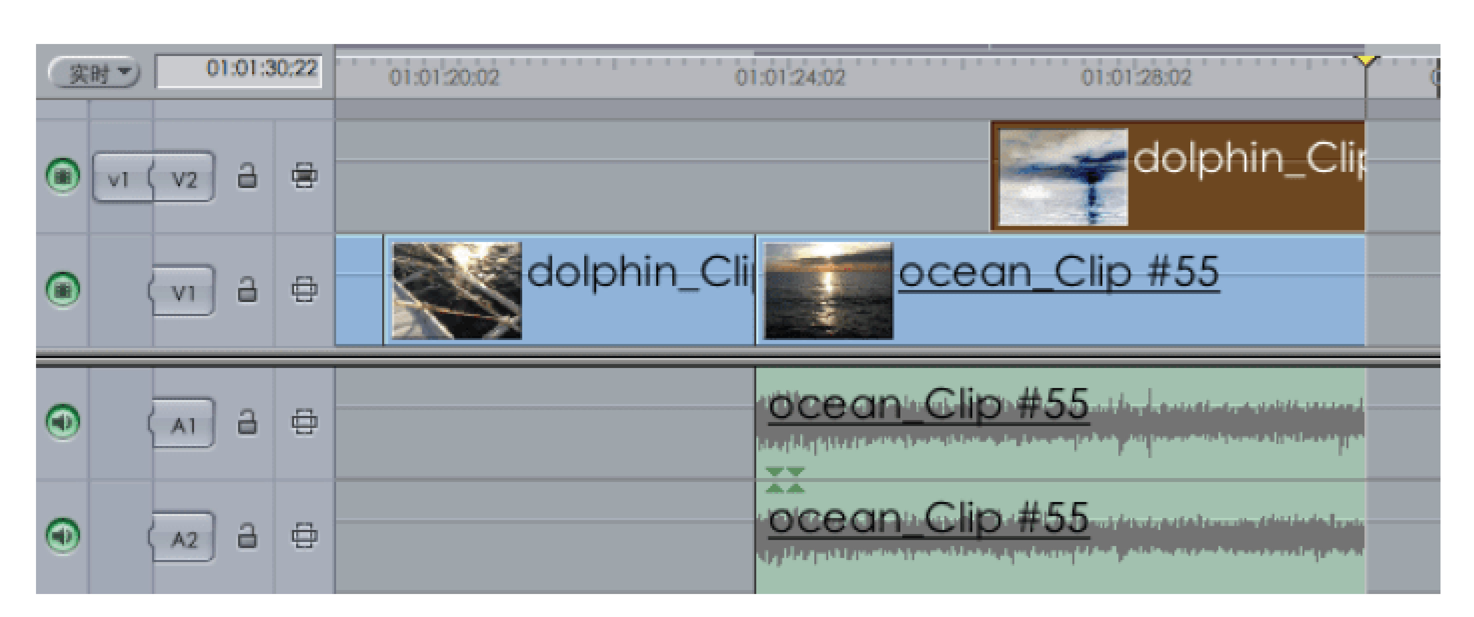


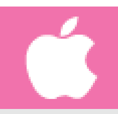
图2-2-31

Step 08 这时，将V1和V2的自动选择都打开，进行粘贴，令人困惑的事情出现了，片段没有按照第一次操作那样放置到V2轨道上，而是放置到了V1轨道上。

实际上，在复制和粘贴操作中，自动选择的规则是这样的：

Step 01 在第一次粘贴之前，如果没有修改轨道的自动选择的状态，那么从哪个轨道上复制的，就会粘贴到哪个轨道上。

Step 02 在任何一次粘贴之前，只要修改了轨道的自动选择的状态，包括单击了任何一个“开关自动选择”的按钮，而且无论是否恢复了它的状态，那么，粘贴操作都会将片段放置到轨道序号最低的那个打开着自动选择的轨道上。


注意


如果在检视器中打开某个片段，并且使用复制和粘贴命令将片段剪辑到序列上，此时的剪辑到对接了源控制的轨道上，而不会受到自动选择的影响。

2.2.4　修剪单个镜头切换的节奏

在对单独的镜头进行处理时，可以只使用选择工具进行工作，不过这样会降低您的工作效率。尝试使用波纹工具和卷动工具进行调整，快速实现对镜节奏的切换。

使用波纹工具修剪镜头：

有些镜头的时长过长，容易使观众的注意力分散。要将该镜头缩短，就可以使整个影片的节奏加快，那么可以使用波纹工具来调整单个镜头的出点或者入点部分将其缩短，后面的所有片段会相应地向前移动。

Step 01 打开序列L2.2_03，选择工具箱中的波纹工具。在时间线中， 选择片段A-Clip #28-2009-11-16的开始位置（不要松开鼠标），当光标变成的时候，向右拖动，如图2-2-32所示。

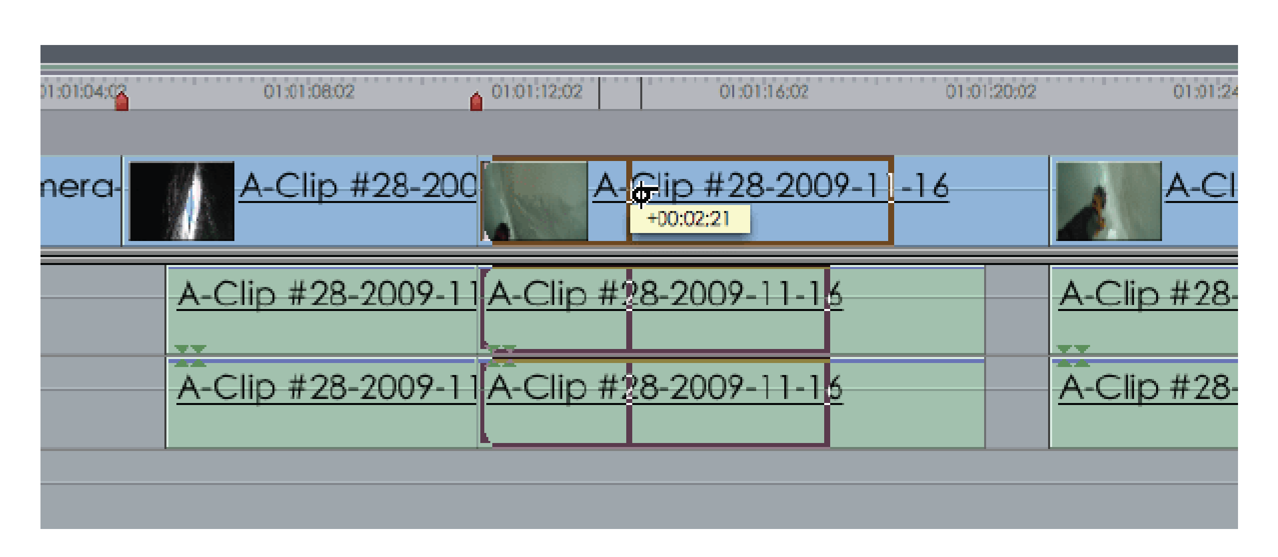


图2-2-32

Step 02 在画布中会出现左右两部分，右边部分就是该片段入点的画面，直到看到13:11的位置上出现的腿部画面的时候（这是我们希望该镜头结束的位置），松开鼠标，如图2-2-33所示。

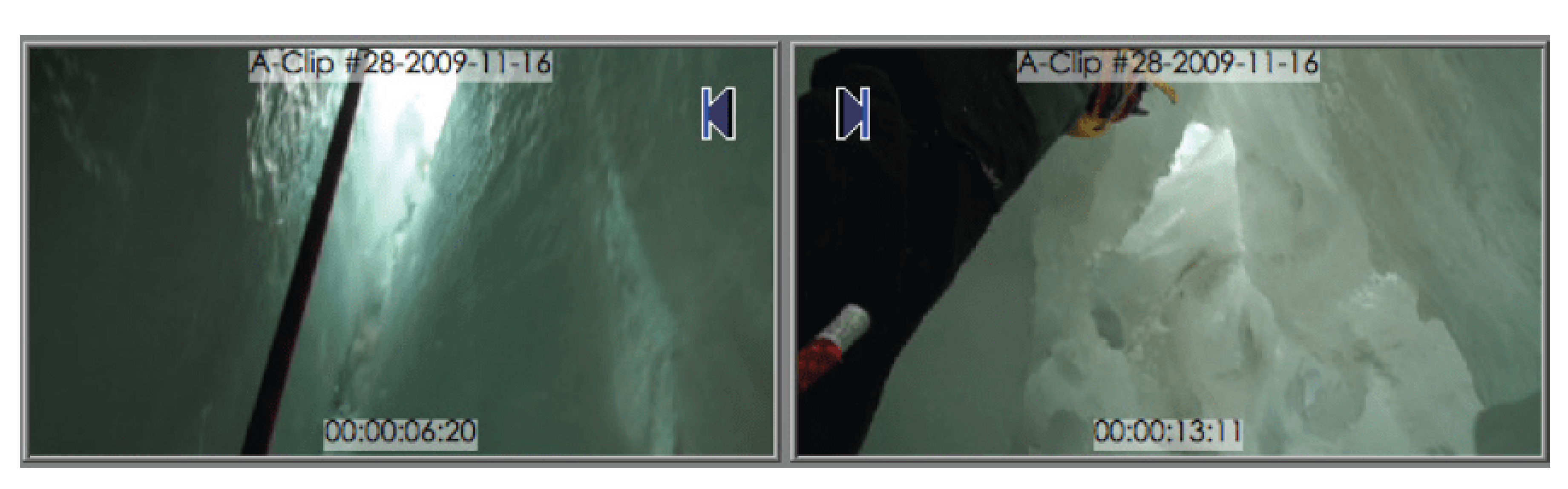


图2-2-33

该镜头即会从刚才我们在检视器中看到的画面位置开始，由于这个镜头变短了，后面的镜头都会向左移动，将空缺出来的部分填补完整。

在画布中看到的画面可能太小，不能分辨出截止的位置。如果在检视器中调整，要调整的画面会出现在整个检视器中，这样调整起来会比较轻松：

Step03 选择波纹工具，在时间线中，用鼠标双击片段Clip #246_speed1500_stable，随后它就会在检视器中打开。

Step04 在检视器中用鼠标靠近片段的出点，变成波纹工具，如图2-2-34所示。



图2-2-34

Step05 向左拖动出点，直到在检视器中看到最后一个画面的时候（这是我们希望该镜头结束的位置），松开鼠标。

这样的调整与上面的方法效果是完全相同的，只是我们在检视器中看到的影片会比较大，调整起来会更容易些。

如果仅仅是因为某个镜头的时长过长，还可以使用输入数字的方式来完成波纹编辑。

Step06 仍然是选择工具箱中的波纹工具，在时间线中，找到片段mera-201009-Clip #5，单击该镜头的结尾位置，即可选中出点，如图2-2-35所示。

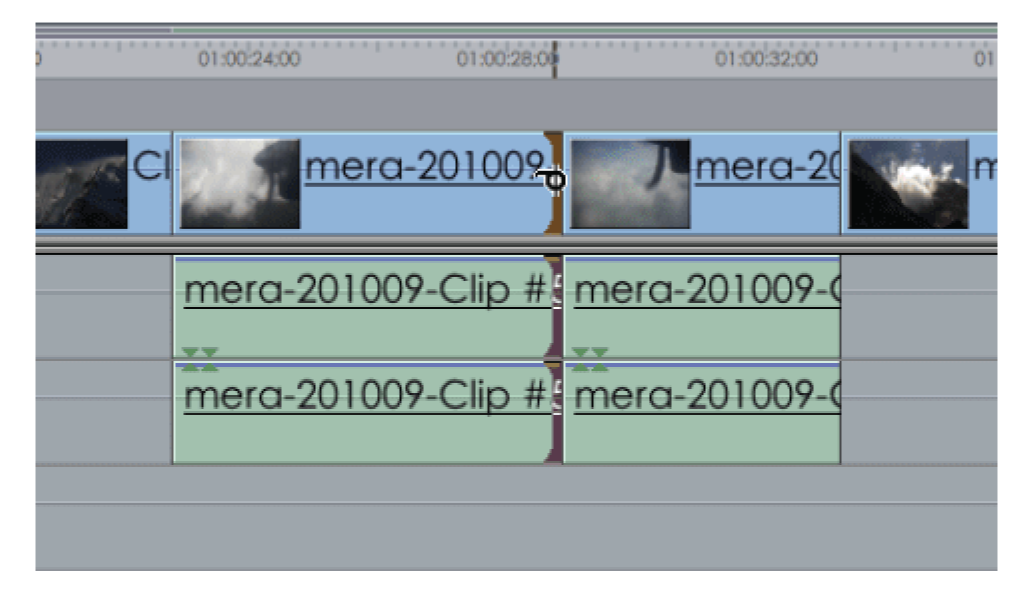


图2-2-35

Step07 按键盘中的数字键“-225”，随后时间线空白处出现“波纹式”字样的文本框，已经输入了需要缩短的时间长度，如图2-2-36所示。

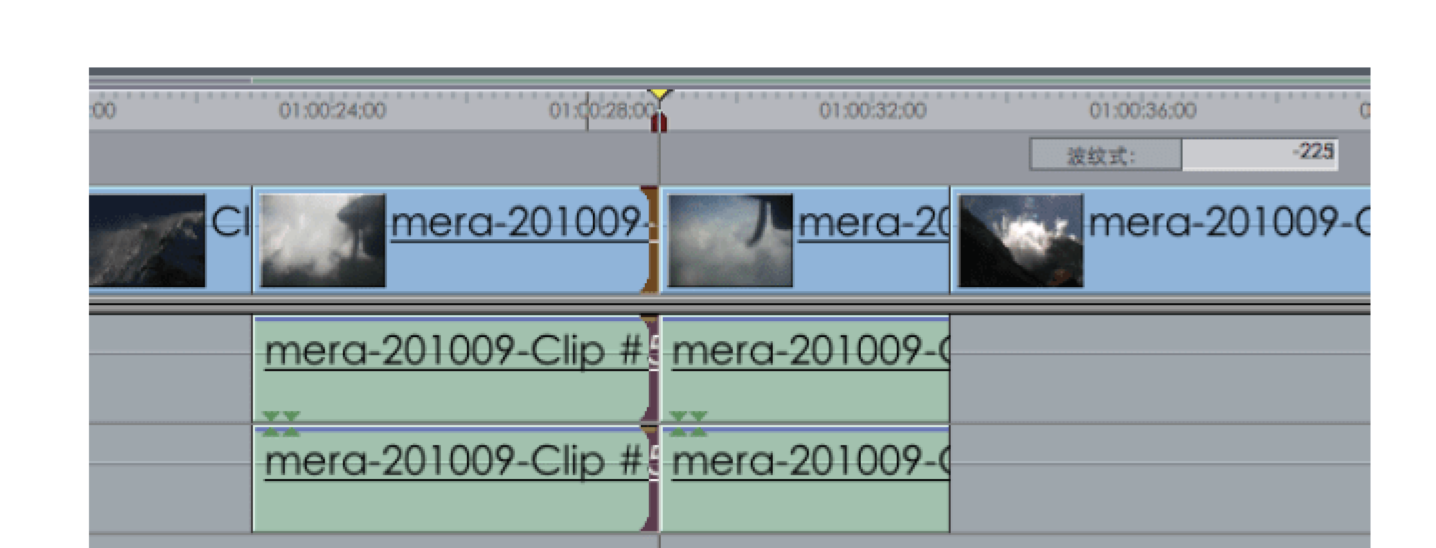


图2-2-36

Step 08 按Return键即可执行波纹编辑缩短2秒25帧，后面的片段也就随着将空缺填补完整，如图2-2-37所示。

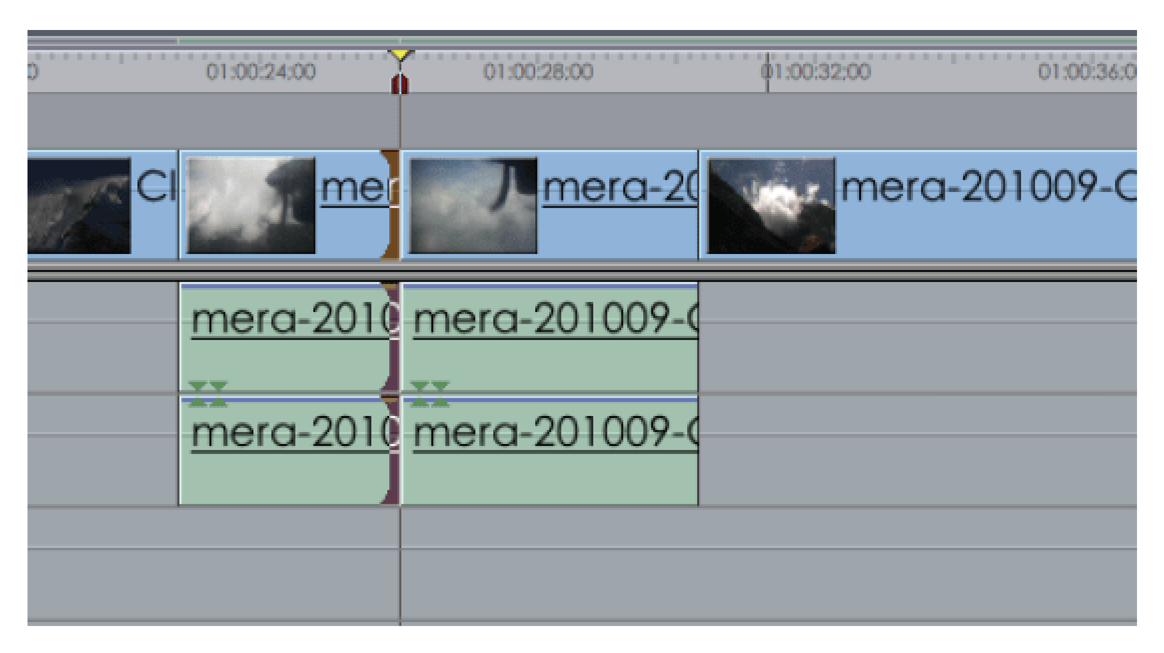


图2-2-37

如果您输入的是一个正值，那么会向右进行波纹编辑延长片段。

这种方法只能适应在对所要缩短的镜头时长有一定了解的情况下，也就是明确地知道要延长或缩短的时长是多少，如果不十分清楚的话，需要反复调试就比较麻烦了。



注意



您在FCP中输入任何负值的数字的时候，都要检查一下输入法是否是英文输入法，如果不是，请先切换成英文输入法（或者在中文输入法状态下锁定大写键）再输入。中文输入法下输入的正负号是无效的。



注意



用输入数字的办法延长或者缩短一个片段的长度必须在真实存在的范围之内，如果超出了真实存在的范围，FCP会显示“V1轨道媒体限制”（V1轨道是该片段所在轨道的意思）的字样。比如：该片段出点之后还有30帧，向右进行波纹编辑的时候数字输入50帧，就会显示 “V1轨道媒体限制”的字样。

2.2.5　处理连续镜头的节奏

1．使用卷动工具修剪

在这个登山题材的影片中，由于在粗剪的时候镜头转换的时机掌握得不太准确，导致前一个镜头过于冗长，而后面的镜头又没有完全展现出来。因此，可以使用卷动工具来调整这两个镜头之间的编辑点，使镜头节奏鲜明、重点突出。

Step 01 打开序列L2.2_03， 选择工具箱中的卷动工具。

Step 02 在时间线中，单击片段A-Clip #25-2009-11-16与A-Clip #27-2009-11-16之间的编辑点，同时向左拖动，如图2-2-38所示。

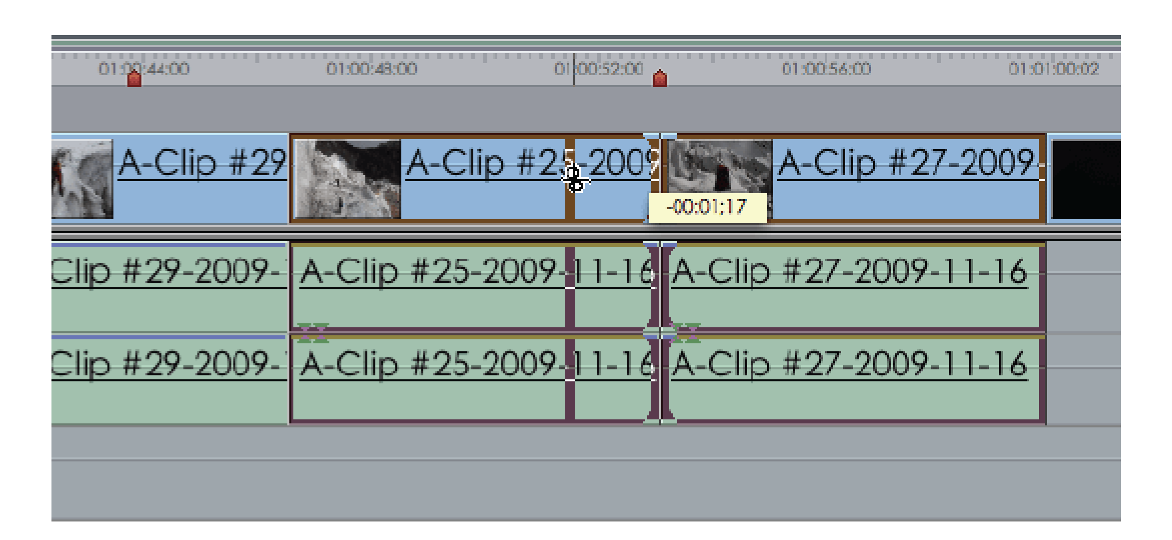


图2-2-38

Step 03 在画布中会出现左右两部分，左边部分就是片段 A-Clip #25-2009-11-16 出点的画面，右边部分就是片段 A-Clip #27-2009-11-16 入点的画面，直到右边部分的人物出现在画面中央的时候（这是我们希望该镜头开始的位置），就可以松开鼠标了，如图 2-2-39 所示。



图2-2-39

如果您明确地知道要修剪的编辑点需要向左或是向右移动多少帧，也可以使用输入数字的方式来调整编辑点的位置，方法与波纹工具是相同的。

2. 使用滑移工具

在影片中，一些片段中出现的画面感觉与前后的片段不匹配，比如片段C-201012-Clip #68穿鞋子的镜头，跟后面一个片段衔接不起来，这个时候，我们应该考虑一下，是否是这个片段的入出点的位置设置得不太合理，用滑移工具调整一下，是否能与后面的片段连贯起来？

片段A-Clip #29-2009-11-16的画面中人物一出现就跪在雪地里，让观众不知道要表达什么意思。这个片段是否也可以使用滑移工具来调整呢？

我们来使用滑移工具在时间线上直接修剪片段：

Step 01 双击片段 C-201012-Clip #68，使播放头从媒体开始的位置进行播放，直到媒体结束的位置停止，完整地观看片段的所有内容。

此时，您会发现，如果片段在原来入点前面的部分（1:06左右的位置）开始，到2:22左右的位置结束，和后面的片段会衔接得更紧密。

Step 02 因此，我们选择工具箱中的滑移工具，在时间线中，向右拖曳片段C-201012-Clip #68， 如图2-2-40所示。

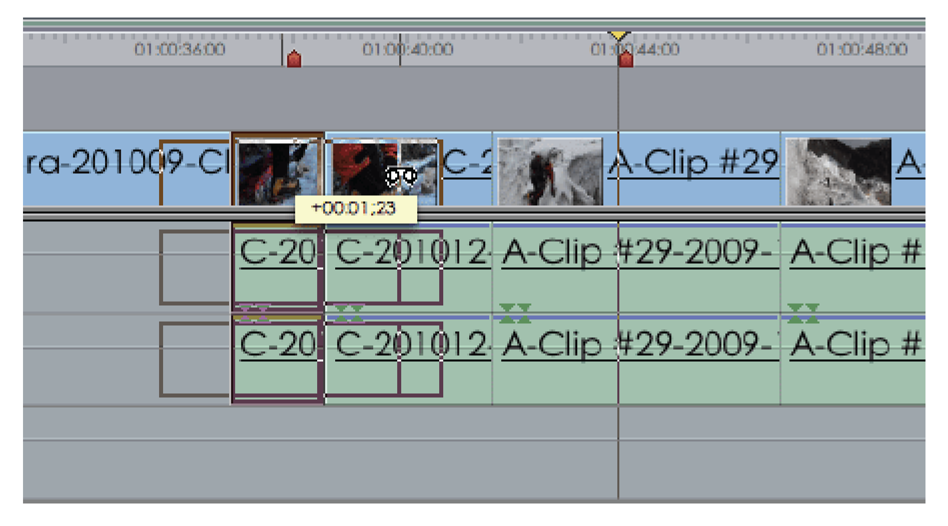


图2-2-40

Step 03 在画布中会出现左右两部分，左边部分就是片段入点的画面， 右边部分是片段出点的画面，直到在右边部分看到手将裤腿提到最高位置的时候（这是我们希望该片段开始的位置），松开鼠标， 如图2-2-41所示。



图2-2-41

滑移工具的修剪不会影响到左右两边的片段，片段本身的长度也不会发生改变，只调整片段的入点位置和出点位置。

如此调整以后，观众很快就明白了——前一个片段是在做提起裤腿的动作，后一个片段是系鞋带的动作。这样才能准确地传达出要表现的意思来。

同样，在检视器中调整会更为清晰、明确。

与使用波纹工具非常相似，在画布中查看，画面会非常小，不能分辨出需要停止的位置，所以，仍旧可以使用检视器来进行调整：

Step 01 选择工具箱中的滑移工具，在时间线中，双击这个片段A-Clip #29-2009-11-16，仍然会在检视器中打开，如图2-2-42所示。



图2-2-42

Step 02 在检视器中用鼠标靠近片段入、出点，就会变成滑移工具， 如图2-2-43所示。

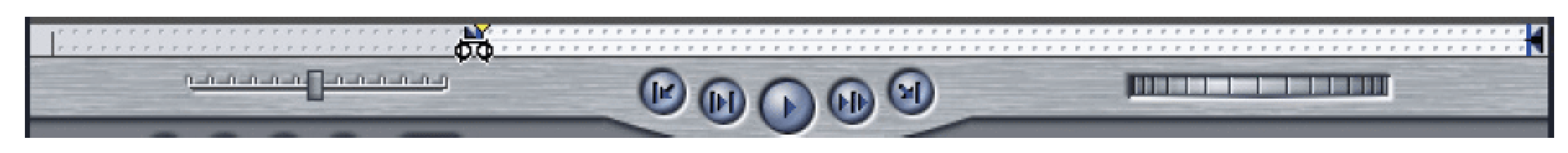


图2-2-43

Step 03 向左拖动入点， 在检视器中看到的是入点的画面， 在画布中看到的是出点的画面 ，直到在画布中看到人物跪到雪中直起上身来的画面的时候（这是我们希望该镜头开始的位置），松开鼠标， 如图2-2-44所示。

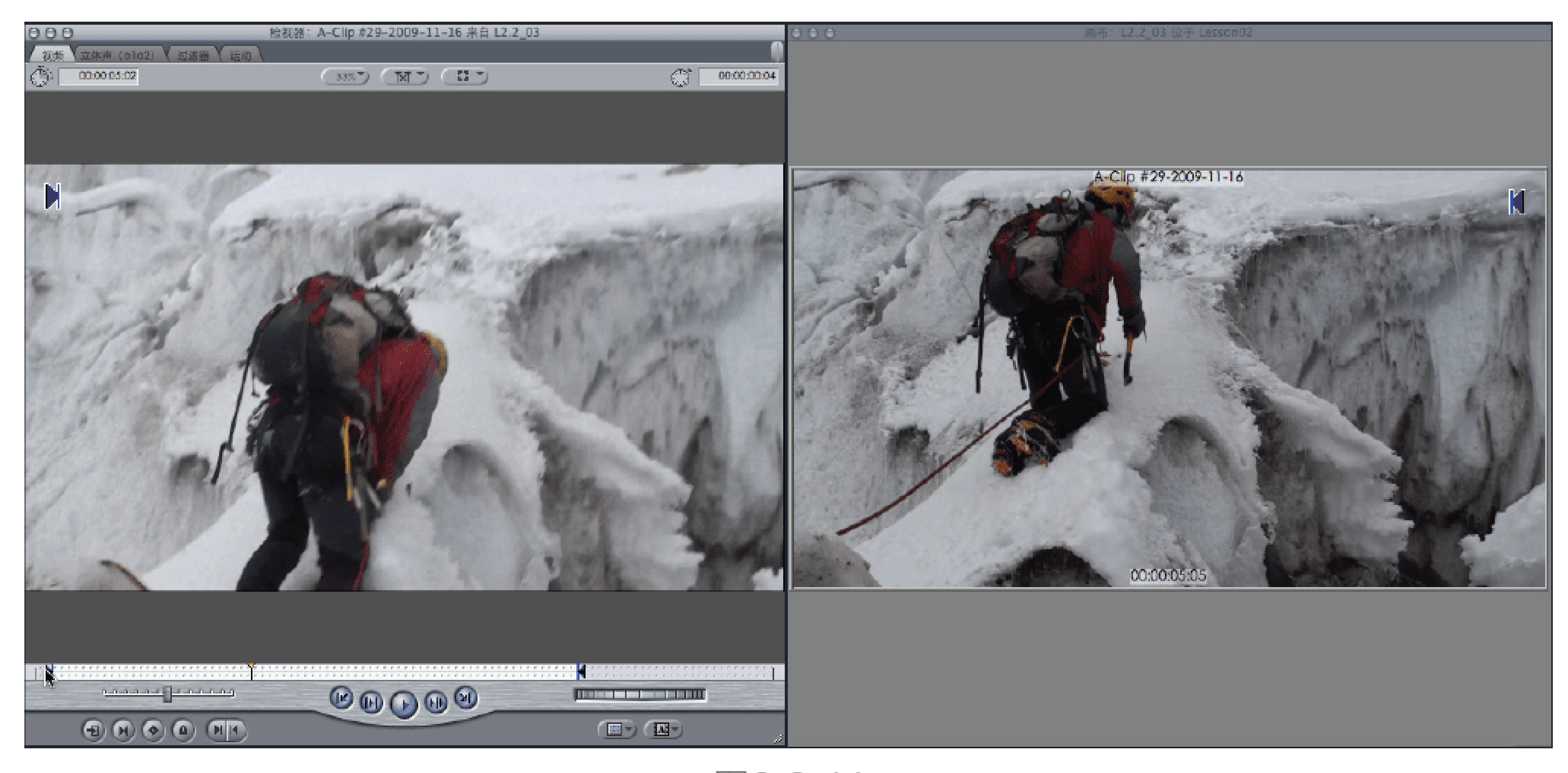


图2-2-44

这样的调整与在时间线上调整的方法效果也是完全相同的，只是我们在检视器中看到的影片会比较大，调整起来会更容易些。

3. 使用滑移工具修剪片段

仍然是这个登山的影片，片段Clip #196是非常理想的一个空镜，但是，它前面的片段后面20秒内容不好，感觉过于拖沓，而其后面的片段如果展现得更全面些就好了。那么，我们可以使用滑动工具将片段Clip #196 向左移动，该片段本身并没有发生改变，只是其前面片段长度相应地缩短（也就是出点向左移动），而其后面的片段会变长（也就是入点向左移动）。

Step 01 选择工具箱中的滑移工具，在时间线中单击片段 Clip #196（不要松开鼠标），向左拖动，如图2-2-45所示。

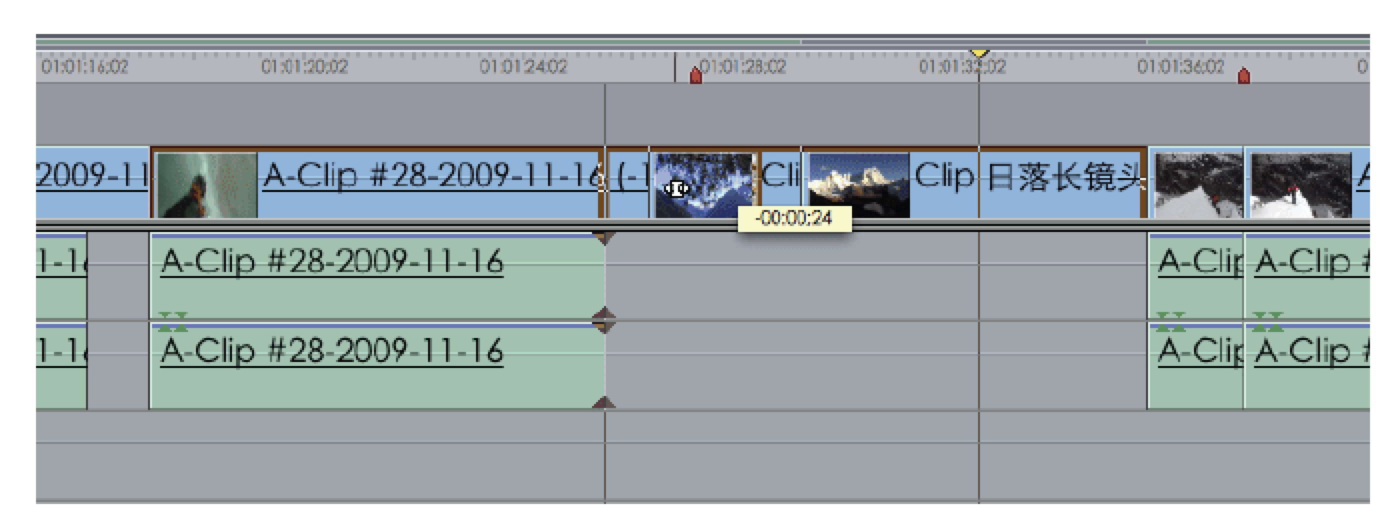


图2-2-45

Step 02 在画布中会出现左右两部分，左边部分就是片段 Clip #196 前一个片段出点的画面， 右边部分是后一个片段入点的画面，直到右边的画面变黑，松开鼠标， 如图2-2-46所示。

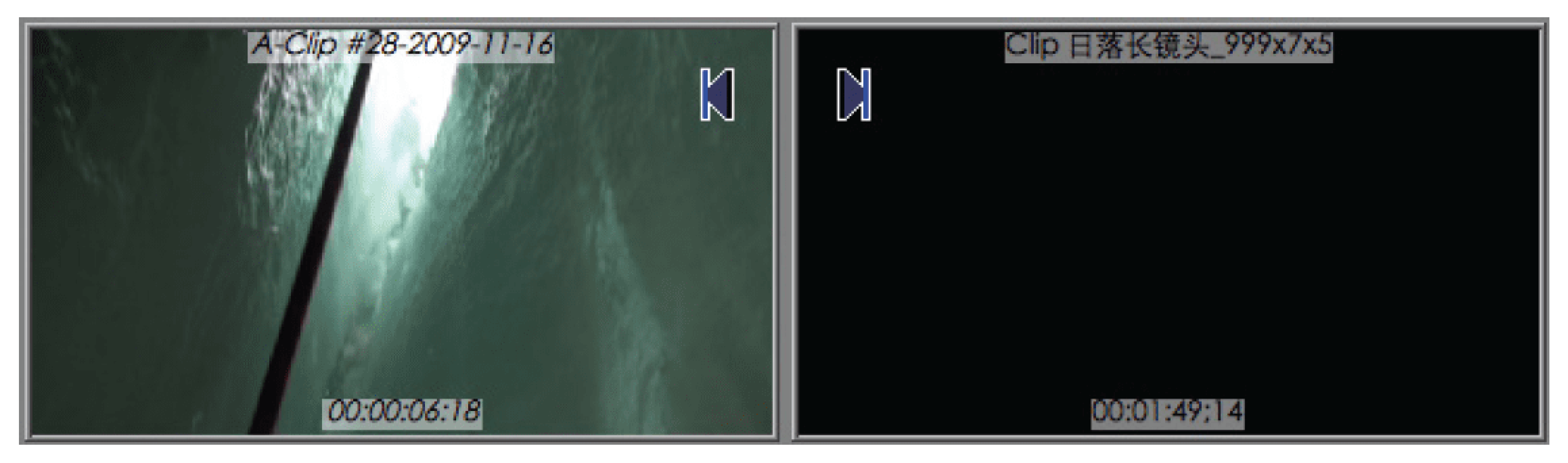
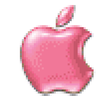


图2-2-46





2.2.6 高精度的动态修剪方法

用选择工具双击片段的编辑点处即可打开“修剪编辑”窗口，窗口分成左右两个部分，左边窗口是编辑点左边的出点画面，右边是编辑点右边的入点画面。在这个窗口中我们可以进行波纹编辑和卷动编辑。

“修剪编辑”窗口中可以通过鼠标拖曳进行动态修剪。

在序列L2.2_03中，片段“mera-201009-Clip #24 长镜头 999”的内容没有完全展现出来，因为我们要展示的是日出的风景，那么后面的部分，天逐渐亮起来，这部分是不可或缺的。我们用波纹编辑来将这部分复原吧！

对当前编辑点进行波纹编辑：

Step 01 使用选择工具，双击片段 “mera-201009-Clip #24 长镜头 999” 结束位置的编辑点，打开修剪编辑窗口， 如图2-2-47所示。



图2-2-47

Step 02 用鼠标单击左边的窗口，该窗口修剪指示保持为绿色，右边的窗口修剪指示就会变成灰色， 如图2-2-48所示。



图2-2-48

此时，鼠标变成了波纹工具，说明正在进行的是波纹修剪。

Step 03 在搓擦条上向左拖动出点进行波纹编辑，在修剪指示条为绿色的窗口中，可以查看出点的最终位置，看到云雾将山体都笼罩起来的画面时就可以停止拖动，完成波纹编辑, 如图2-2-49所示。



图2-2-49

播放在影片最后的两个片段，您会发现该处的镜头切换存在着问题。也就是说观众还没有看清楚前一个镜头表现的是什么内容，就很快地切换过去了，因此我们希望编辑点向右移动，充分展示出前面的镜头，而且找到一个合适的位置进行镜头的切换。

对当前编辑点进行卷动编辑：

Step 01 双击视频片段中最后两个片段之间的编辑点，打开“修剪编辑”窗口，单击“+5向前修剪”按钮，查看效果， 如图2-2-50所示。



图2-2-50

单击此按钮表示将编辑点向右移动5帧，如果向左移动5帧，可以单击 “-5”按钮。

Step 02 在左右窗口查看，左侧窗口中，是否出现“登山家抬起左脚”画面，如果没有出现继续单击“+5向前修剪”按钮，再向右修剪5帧，直到看到“登山家抬起左脚”的画面为止，如图2-2-51所示。

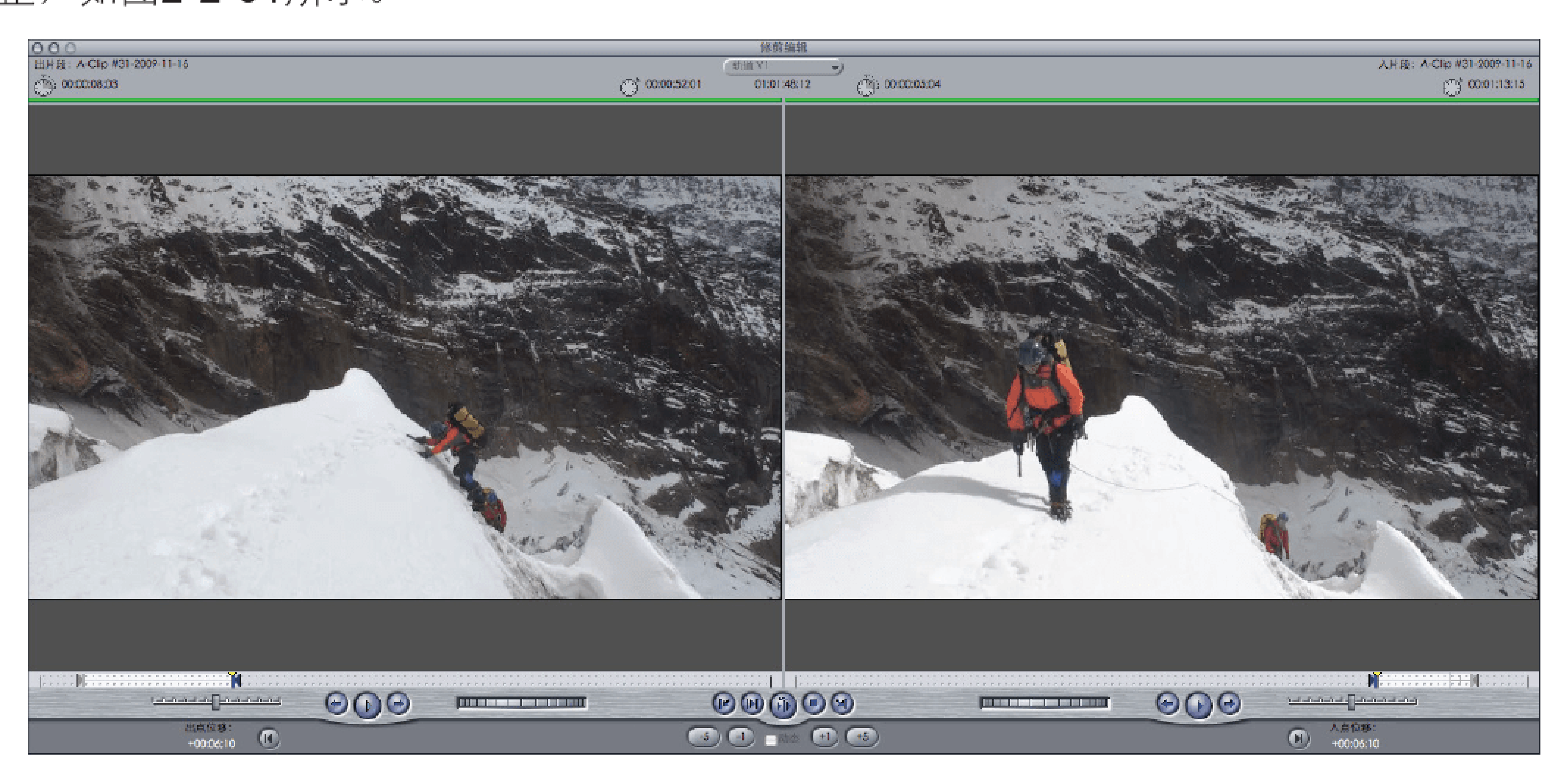


图2-2-51

Step 03 在这里我们希望截止到“登山家还没有抬起左脚”的位置，因此，还需要单击几下“-1向后修剪”按钮往回纠正一些（让前面的片段结束在51:19的位置上），如图2-2-52所示。

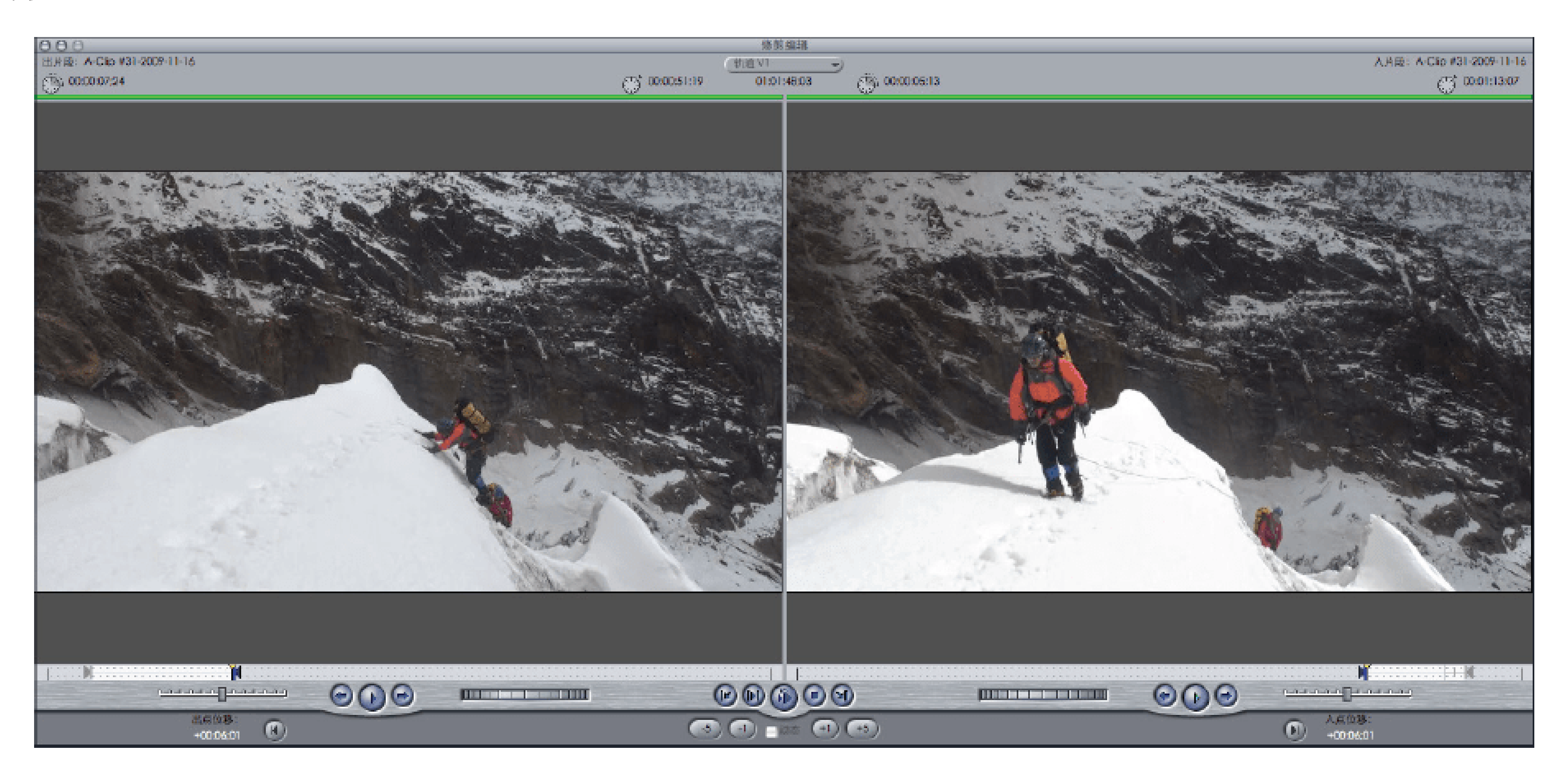


图2-2-52

向前向后修剪按钮在默认状态下是向前、后调整5帧的长度，但是这个调整是非常小的，有的时候我们会看不出什么差别，有的时候需要调整得大一些，调整的速度会更快一些，在“用户偏好设置”对话框当中的“编辑”标签，其中“多帧修剪长度”选项就可以设置多帧修剪的具体参数， 如图2-2-53所示。

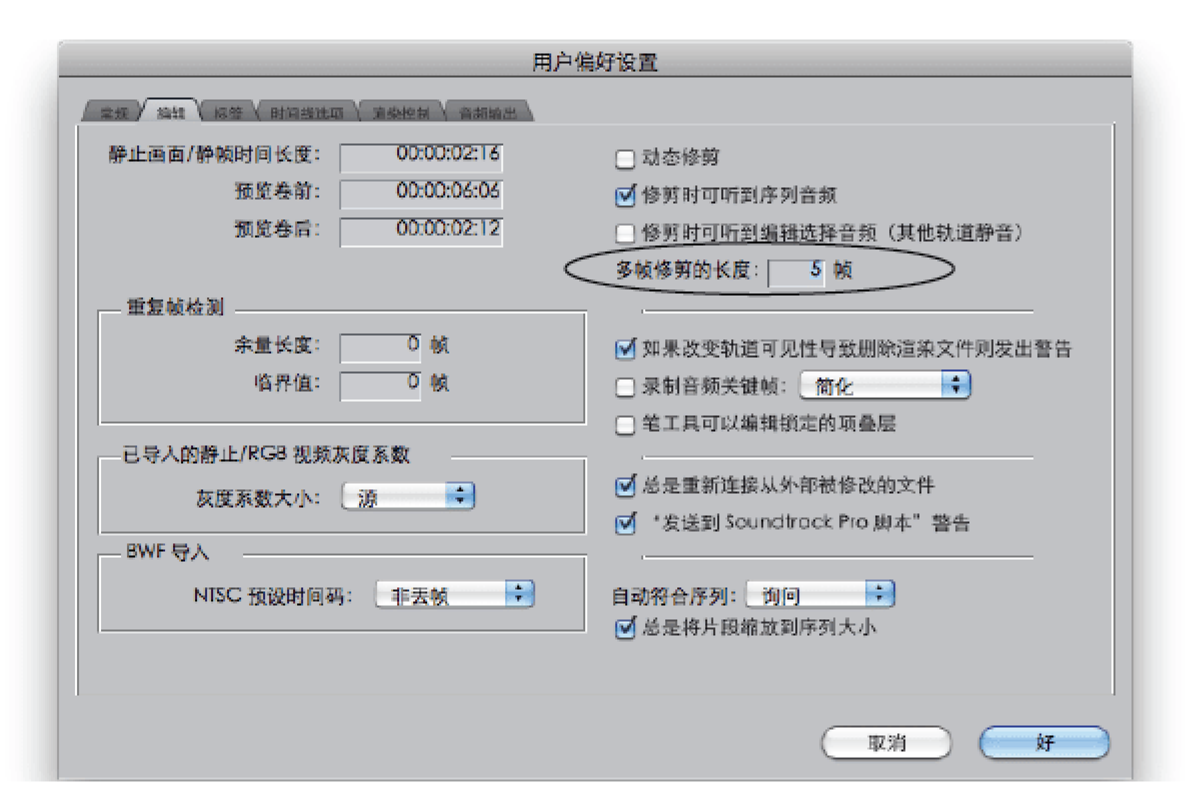
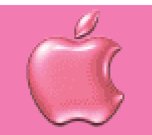
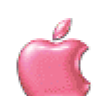


图2-2-53

2.3 采集来源于磁带的素材



在很多时候我们手中大量的素材都是通过磁带录制而成的， Final Cut Pro针对磁带素材专门设计了一套采集系统，我们可以在“记录和采集”窗口中完成采集工作。

 2.3.1 连接与控制走带设备

1．走带设备

采集来源于磁带的素材，通常需要使用一个走带设备或者是DV摄录机。走带设备也称为VTR，DV摄录机可以是DV、DVCAM、DVCPRO、 DVCPRO50和 DVCPRO HD的格式的机器。

这些设备都可以通过FireWire与计算机连接进行素材的采集，但是在连接之前值得注意的是，请您先将VTR或者是摄录机的电源关闭，再进行FireWire的连接。或者是看好设备的说明书再进行连接。在我们的一些工作中，有些使用者对VTR或摄录机等设备并没有了解清楚就开始工作，在设备的电源处于打开状态时，就进行FireWire的连接，很可能会导致VTR或摄录机等设备的FireWire端口烧毁，造成不必要的损失。因此在工作当中，认真阅读说明书和搞清楚完整的工作流程是一个相当重要的环节。

2. FireWire连接方式

通过FireWire将VTR / 摄录机和计算机相连接，进行采集。因此Final Cut Pro可以通过计算机中的FireWire的连接采集磁带中的素材。当前的FireWire可以分为两种：FireWire400和FireWire800。

FireWire400又称为IEEE1394a，数据传输速度可达400Mbps。这种数据线的接头可以是4针头和6针头的，4针头多用于摄录机和走带设备一方，6针头多用于计算机一方的连接，如图2-3-1所示。常见的数据线多数为4针头对6针头的，由于少量VTR / 摄录机带有6针头接口也可使用6针头对6针头连接线。实际上，很多外置硬盘的接口是FireWire400的6针头接口，因此6针头对6针头连接线多用于对外置硬盘的连接。

FireWire800又称为IEEE1394b。它是FireWire400的升级版，所以数据传输速度可达800Mbps。FireWire800的接头也改为9针头模式，如图2-3-2所示，因此与VTR/摄录机的连接线多为9针头对4针头，或者是9针头对6针头模式，一些处置硬盘连接线多为9针头对9针头的标准模式。

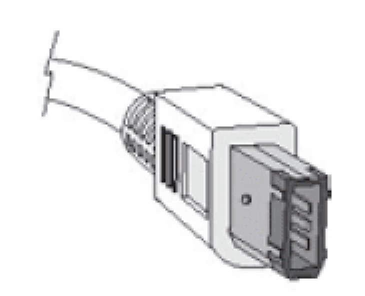


图2-3-1

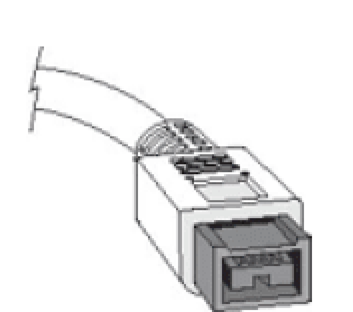


图2-3-2

4针头对6针头连接线如图2-3-3所示。

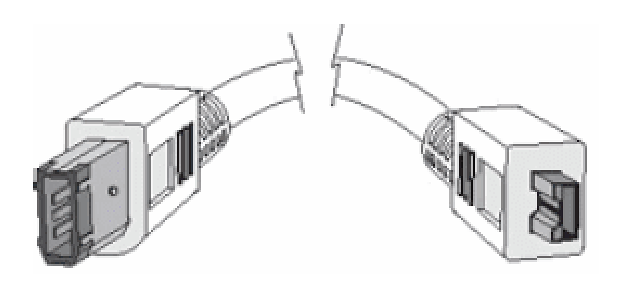


图2-3-3

6针头对6针头连接线如图2-3-4所示。

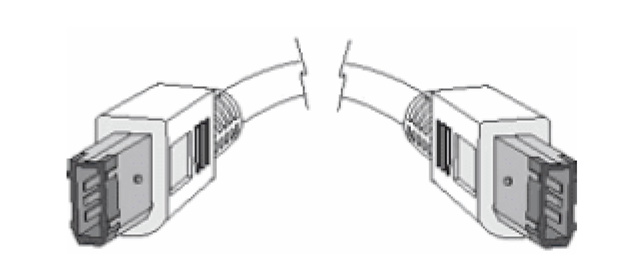


图2-3-4

6针头对9针头连接线如图2-3-5所示。

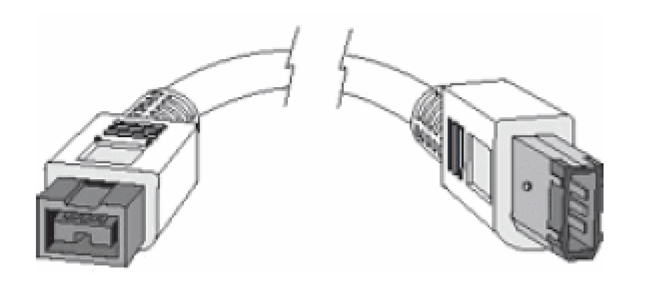


图2-3-5

4针头对9针头连接线如图2-3-6所示。

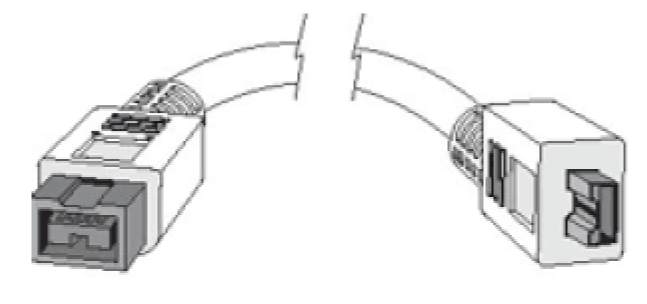
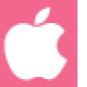


图2-3-6

3. 苹果计算机与VTR / 摄录机的连接

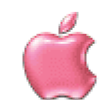
前面两部分已经分别介绍了走带设备和连接线的问题，下面我们再看一看这些硬件是如何连接到一起的。

Step 01 将FireWire连接线的4针头一端连接到VTR / 摄录机的FireWire端口上（如果您的走带设备不是4针头的FireWire端口，您需要准备一根带有6针头的FireWire连接线连接走带设备一端）。



Step 02 将FireWire连接线的9针头一端连接到计算机的FireWire端口上（老款的苹果计算机使用的是6针头的FireWire端口，您需要准备一根带有6针头的FireWire连接线来连接计算机一端）。

Step 03 连接好之后，再打开VTR / 摄录机，之后将其切换到VCR或者VTR模式下。

 2.3.2 采集之前的一些设置

下面就进入到采集视频这个环节，但是在素材真正采集到硬盘中之前，还有一系列的设置工作要完成。这些工作看起来比较繁琐，但是如果您认真地对待这个工作环节，那么就会给后面的编辑工作带来很大的方便，而且不容易出现问题。其实我们有很多问题的出现，追溯起来，都是由于忽视了某些小细节才发生的，因此建议大家一定要按照正规的工作流程来工作。

1．设置采集格式

在采集之前，需要告诉系统我们需要采集什么格式的素材，获取这些信息后系统会加载相应的采集、序列和设备控制预置以及A/V设备的设置，以便我们在后面的剪辑中实现最大化的实时效果。可以通过“简易设置”来通知系统我们的采集格式是什么。

Final Cut Pro为我们提供了多种常用的视频格式，存放在“简易设置”当中，只要我们进行正确的选择就可以了。但是一定不能忽略这个设置，因为在采集的时候，会出现提示“不能初始化采集设备”，如图2-3-7所示，并且“记录和采集”窗口中看不到走带设备中的影片，如图2-3-8所示，这就很可能是格式不正确，Final Cut Pro就不能识别。因此我们先进行简易设置。

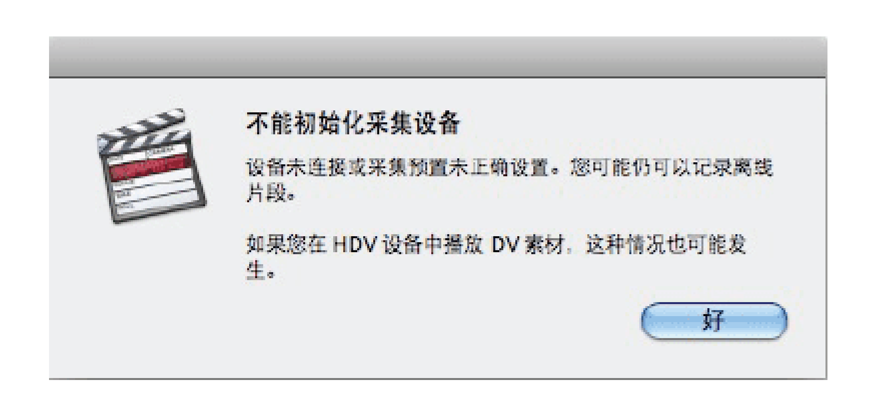


图2-3-7

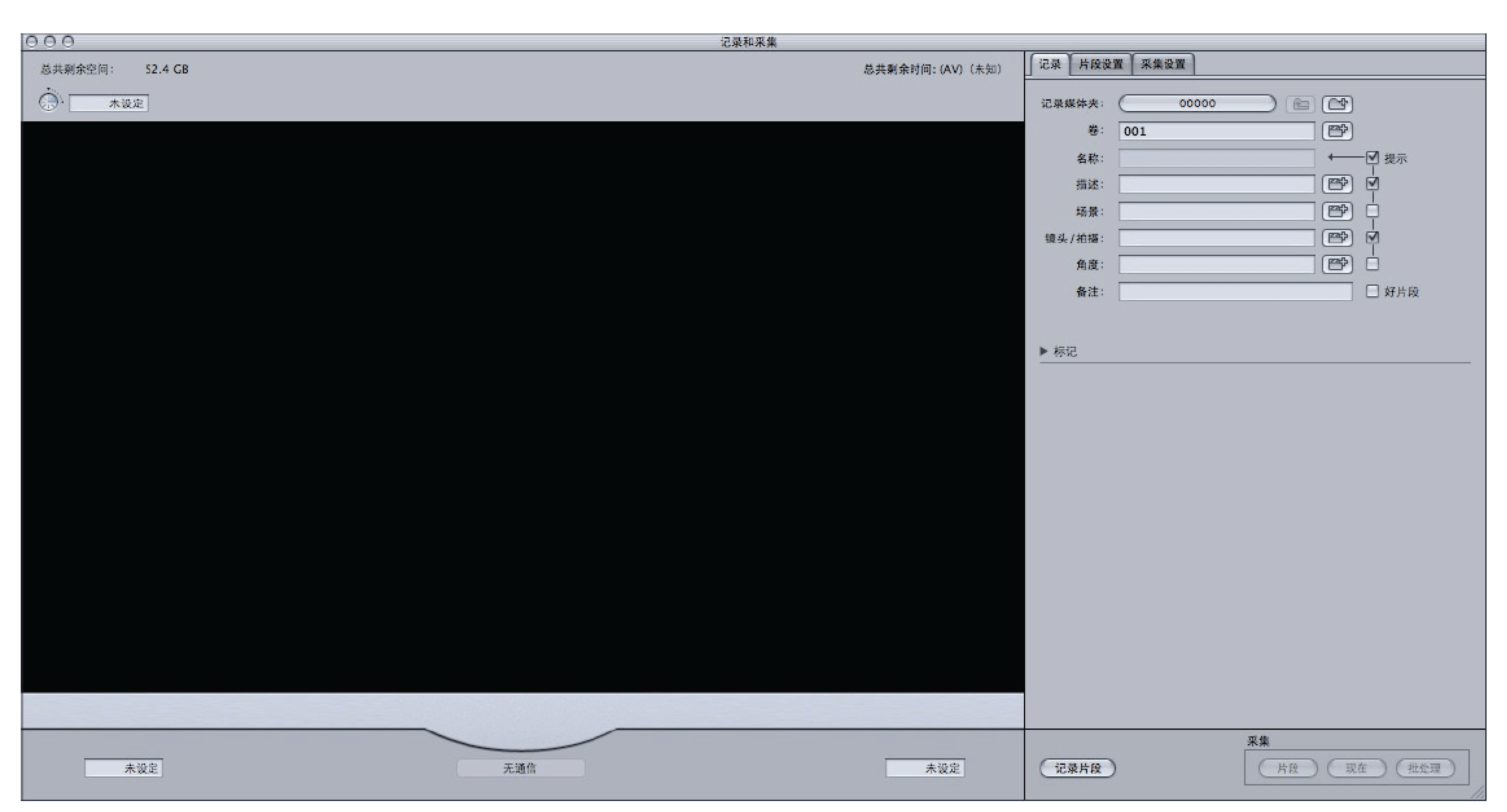


图2-3-8

Step 01 在Final Cut Pro菜单中，选择“简易设置”命令，如图2-3-9所示。



图2-3-9

Step 02 随后“简易设置”窗口被打开，如图2-3-10所示。

Step 03 在“格式”下拉菜单中选择您要使用的素材格式，如图2-3-11所示。



图2-3-10



图2-3-11

Step 04 在“速率”下拉菜单中选择相应的帧速率，如图2-3-12所示。

Step 05 在“使用”下拉菜单中找到一种合适的简易设置，如图2-3-13所示。







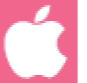
图2-3-12

图2-3-13

在“简易设置”窗口的中央部分，您能够看到这种简易设置的具体信息，比如序列的格式、采集文件的格式、设备控制的格式等等。您需要对这部分仔细核对，是否是您需要的设置，否则在剪辑的时候出现大量需要渲染的文件，需要反复进行渲染才能看到效果，会导致工作效率极端低下；或者剪辑后的影片输出效果不佳，不符合客户要求等等问题。因此我们要把更多的问题扼杀在摇篮里，使我们的工作完美而流畅，大幅度提高工作效率。

2. 核心设置——设置“暂存磁盘”

“简易设置”完成以后，通常就可以开始进入真正的采集过程了，但我们还是需要在心里仔细考虑一下“暂存磁盘”的设置情况。也就是说采集下来的素材应该安置到什么地方。



当前采集的素材很多都是高清或者是比较大的格式的文件，如果没有想好放在什么地方，或者根本不去设置，在采集过程中会出现采集素材过大将整个硬盘堆满，使您不能进行正常工作的事故。工作流程的一个环节上出现问题，就会使整个工作流程不够流畅，降低工作效率，如果是多个人进行协作，也会给他人带来不必要的麻烦。

那么采集下来的素材放在什么地方最好呢？最好是一块或几块独立的硬盘，不要同启动硬盘放在一起，因为启动硬盘同时还要执行很多个任务。

针对采集下来的素材的放置的位置，可以在Final Cut Pro中的“暂存磁盘”对话框中进行设置，设置的办法有两种：

第一种，您可以在Final Cut Pro菜单中选择系统设置命令，如图2-3-14所示，打开“系统设置”窗口，对其中的“暂存磁盘”进行设置。



图2-3-14

第二种，在“记录和采集”窗口中的“采集设置”选项卡中也有“暂存磁盘”，如图2-3-15所示。

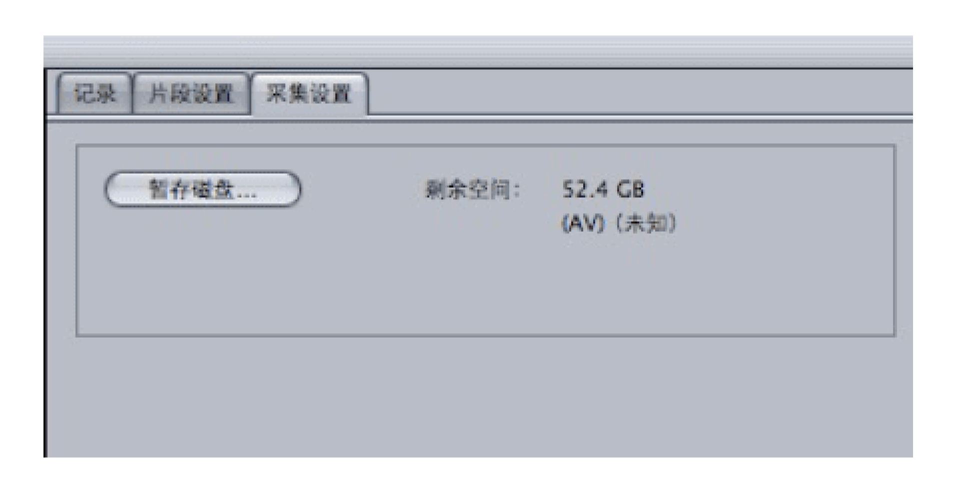


图2-3-15

好，下面我们来对“暂存磁盘”进行设置。根据上面介绍的两种方法任选一种打开“暂存磁盘”对话框，如图2-3-16所示。



图2-3-16

包括了三个大的部分：音视频采集和音视频渲染的设定；波形、缩略图高速缓存和自动存储保管库的设定；其他一些设置。

音视频采集指的就是我们从磁带上采集下来的音视频素材；音视频渲染文件是我们在剪辑当中，所进行的一些渲染工作，或是Final Cut Pro的自动渲染，这些工作都会被制作成渲染文件保存下来。Final Cut Pro允许我们一次设置12个暂存磁盘，当第一磁盘空间存放满了以后，就保存到下面一个磁盘中，依此类推，保证有足够的磁盘空间可以放置采集下来的文件和渲染文件。

设置“暂存磁盘”的步骤为：

Step 01 单击第一个“设定”按钮，如图2-3-17所示。



图2-3-17

Step 02 弹出“选取文件夹”窗口，如图2-3-18所示。

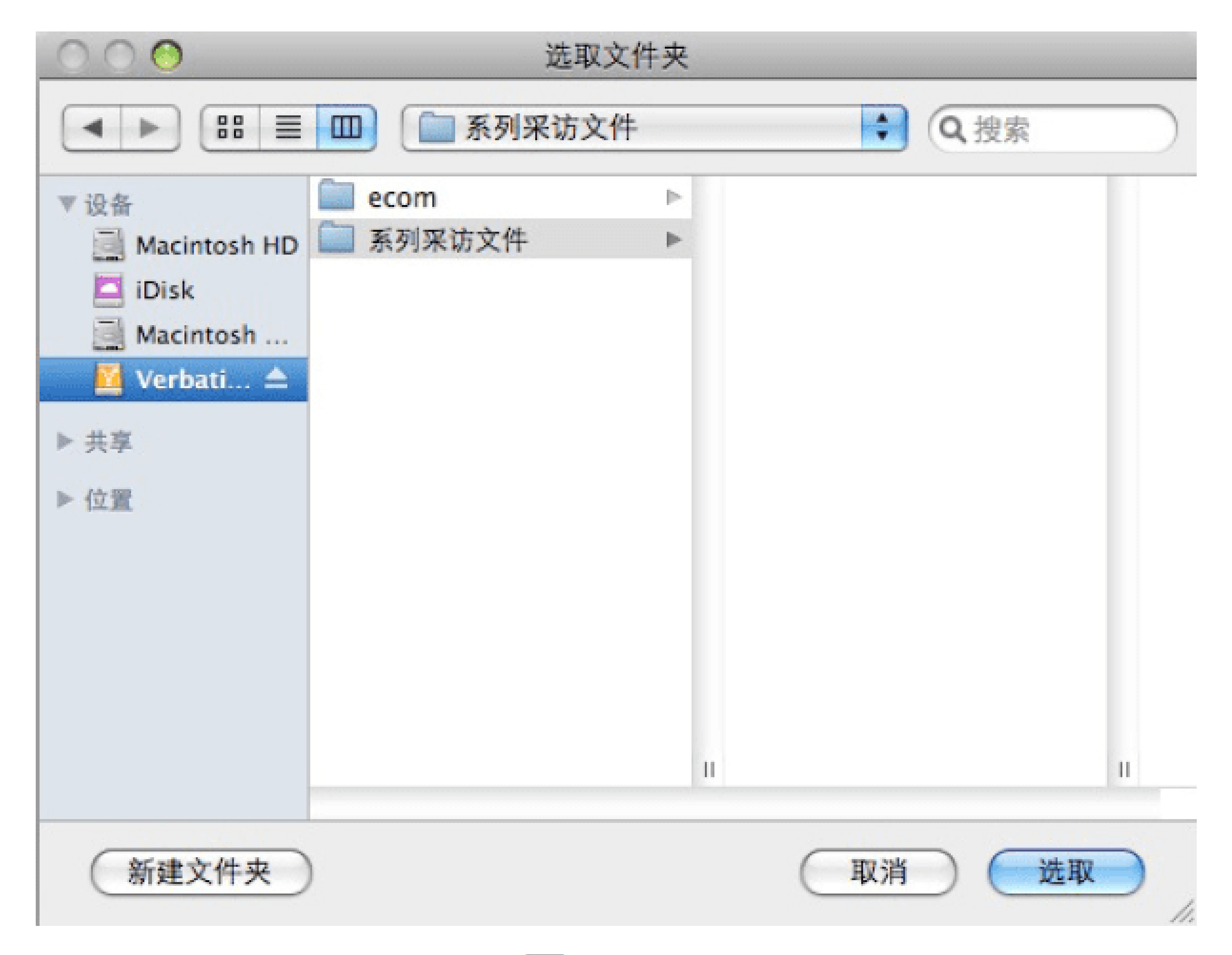


图2-3-18

Step 03 在窗口中选定第一块硬盘的位置，单击窗口右下方的“选取”按钮，完成第一个暂存磁盘的设置。

之后，您也可以继续设置下一个暂存磁盘，但是不要忘记将左侧的复选框选中，告诉Final Cut Pro哪块硬盘存储的是哪些文件，比如当前，第一块硬盘中保存的是视频采集文件、音频采集文件、视频渲染文件和音频渲染文件。如果希望在第一块硬盘中保存采集文件，第二块硬盘中只保存渲染文件，那么只要将第一个硬盘左边的复选框选为视频采集和音频采集就可以了，也就是取消视频渲染和音频渲染；而第二块硬盘的复选框只选择视频渲染和音频渲染即可，如图2-3-19所示。

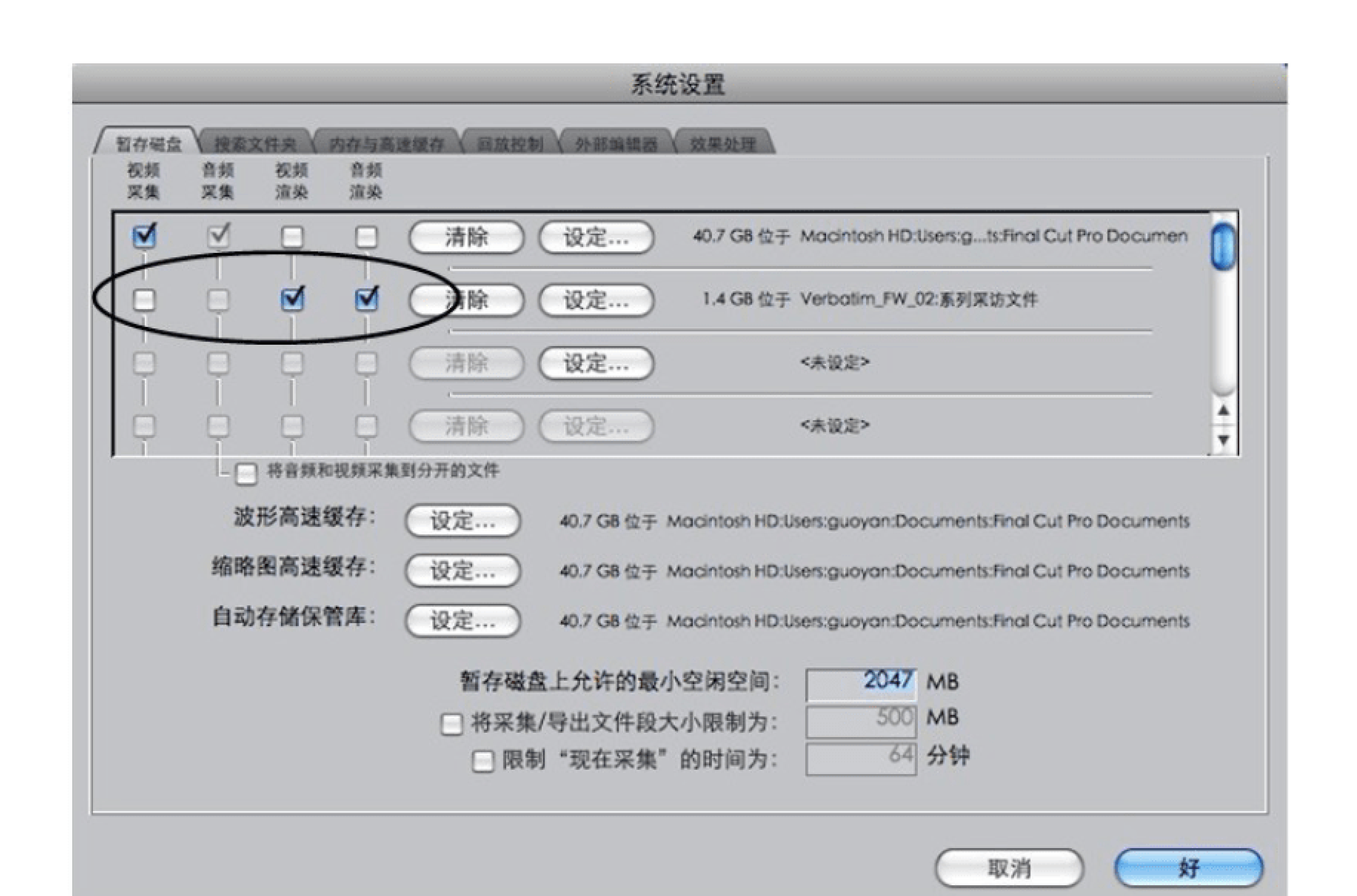


图2-3-19

对于波形、缩略图高速缓存和自动存储保管库的设置也是不可缺少的环节。“波形高速缓存”是放置项目中波形预览图的。“缩略图高速缓存”是放置您在浏览器中和时间线中看到的视频预览图。在“自动存储保管库”中保存的是，Final Cut Pro每隔一段时间就会自动地对项目文件进行保存，这些文件都会保存到这个文件夹中。

通常情况下，我们会将音视频采集文件、音视频渲染文件、波形、缩略图高速缓存和自动存储保管库都设置在同一个文件夹中，这样非常便于管理和查找。如果您没有对以上这些进行设置，Final Cut Pro会自动设置到“Macintosh HD/用户/用户名/文稿/Final Cut Pro Documents”文件夹中分门别类地放置好。

3．采集定位——设置“记录媒体夹”

“暂存磁盘”设置完成以后，我们该考虑采集下来的文件在Final Cut Pro的项目文件中应该有个妥善的位置存放。在进行剪辑的时候可以随时拿来使用，但又不能与其他文件混在一起，这样不太容易查找。所以要在项目文件中建立一些媒体文件夹分门别类地放置各种不同的文件，那么用来放置采集下来的素材文件的媒体夹就叫做“记录媒体夹”。

如果不设置“记录媒体夹”而直接进行采集，Final Cut Pro会使采集下来的文件直接出现在项目文件中，这时候，您的项目文件中就会出现各种各样的文件，比如说，序列、采集下来的文件、导入的文件、导入的媒体夹等等，都会混杂在里面，给我们的工作造成不便，如图2-3-20所示。



图2-3-20

如果您希望将“记录媒体夹”设置到项目文件中已经存在的媒体夹中，那么可以按照以下方法设置：

Step 01 单击浏览器的项目标签，使其处于激活状态；在“文件”菜单中选择“新”→“媒体夹”命令，如图2-3-21所示。



图2-3-21

Step 02 在“文件”菜单中，选择“设定记录媒体夹”命令，如图2-3-22所示。

Step 03 此时，这个媒体夹的左边出现一个场记板标记，这说明该“媒体夹”已经被设定成“记录媒体夹”，如图2-3-23所示。

如果您需要直接在项目文件中建立一个新的媒体夹，然后将其设定为记录媒体夹，这个就非常简单了。

Step 01 在“文件”菜单中，选择“记录和采集”命令，如图2-3-24所示。



图2-3-22



图2-3-23



图2-3-24

Step 02 随后，“记录和采集”窗口被打开，可以看到“记录”标签，如图2-3-25所示。



图2-3-25

Step 03 在“记录媒体夹”选项后，您会看到一个比较大的按钮，这个按钮上的名称就是当前“记录媒体夹”的名称，如图2-3-26所示。

Step 04 单击旁边的“文件夹”按钮，如图2-3-27所示。



图2-3-26



图2-3-27

Step 05 这时，在浏览器的项目标签中就会新建一个文件夹，并且将“记录媒体夹”设置为该文件夹，因此我们在浏览器中会看到“媒体夹 1”的左边出现场记板标记，如图2-3-28所示。

Step 06 在“记录和采集”窗口，“记录媒体夹”选项的大按钮上也显示为“媒体夹 1”的名称，如图2-3-29所示。

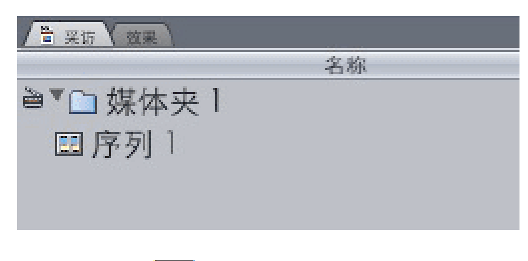


图2-3-28



图2-3-29

最后，如果您单击“带箭头的文件夹”按钮还可以帮助您将“记录媒体夹”设置到上一级的媒体夹，比如现在单击“带箭头的文件夹”按钮，“记录媒体夹”就回到整个项目文件中去了，如图2-3-30和图2-3-31所示。



图2-3-30

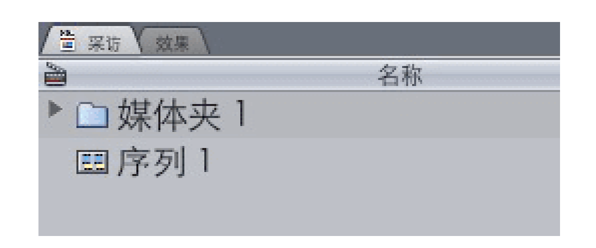


图2-3-31

4. 剪辑前提——为采集下来的文件设置名称

完成以上设置以后，我们该考虑一些具体问题了，比如说采集下来的文件如何命名才能在编辑的时候很明确地知道该段影片究竟是什么内容，不需要从头到尾地将这段视频全部看一遍再去决定是否可以使用？这样做就太浪费时间了，大大降低了我们的工作效率。因此在采集前必须认真完成这个工作。

命名的工作全部是在“记录和采集”窗口中的“记录”选项卡中完成，因此仍然要使用“文件”→“记录和采集”命令打开这个窗口。如果上一个步骤没有关闭这个窗口，请保留，继续进行文件命名的工作，如图2-3-32所示。



图2-3-32

前面我们已经把“记录媒体夹”设置完成了，这里就不用进行设置了。

1）“卷”的设置

首先要标记好“卷”的名称，这是在拍摄的时候磁带上的卷号，如图2-3-33所示。

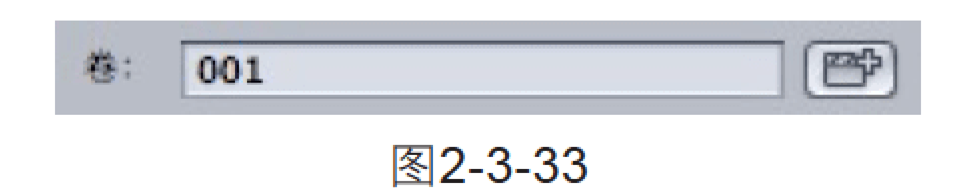


图2-3-33

请不要忽略这个卷名，一定要能和磁带对应上，如果随便输入一个卷名，而当前磁带的卷号不是这个，在进行“批采集”时，会通过卷名提示您放入磁带，那么这个时候您很可能会放错磁带，或者根本不知道将哪盘磁带放入进行采集。

如果已经采集完成了一盘磁带，要继续采集接下来的一盘磁带，可以单击卷名右边的“场记板”按钮。这个按钮可以使卷名递增更改。比如，当前卷名栏中的名称是001，单击这个按钮，名称会自动更改成002，如图2-3-34所示。

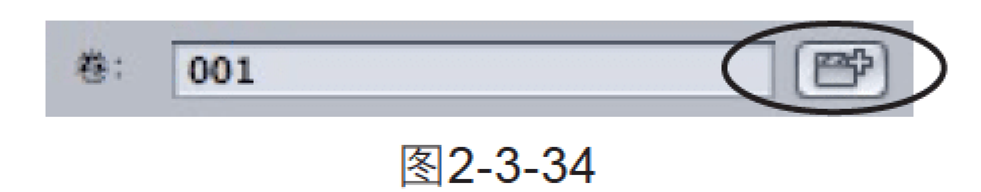


图2-3-34

2）“名称”的设置

在Final Cut Pro中的片段名称是根据“描述”、“场景”、“镜头/拍摄”、“角度”元素所构成的。之后打开这些元素右侧的勾选框，“名称”栏中会有这些因素组成片段的名称。因此只有先设置好这些元素的内容，才能构建起片段的名称。

设置步骤：

Step 01 在“描述”文本框中输入对这段片段简单的描述，比如，输入“采访”，如图2-3-35所示。

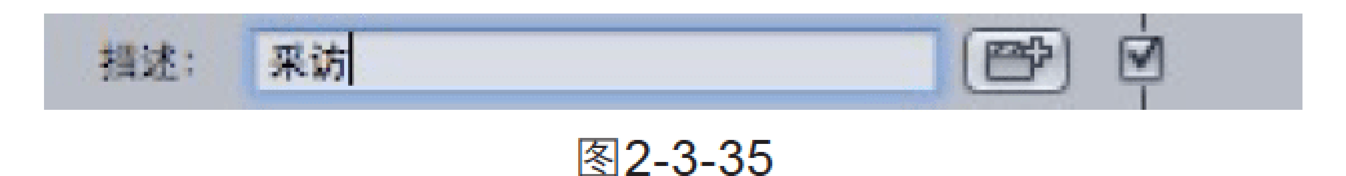


图2-3-35

Step 02 然后单击“场记板”按钮，将其加入序号，因为后面还要继续进行采集，所以“描述”变成“采访1”，如图2-3-36所示。

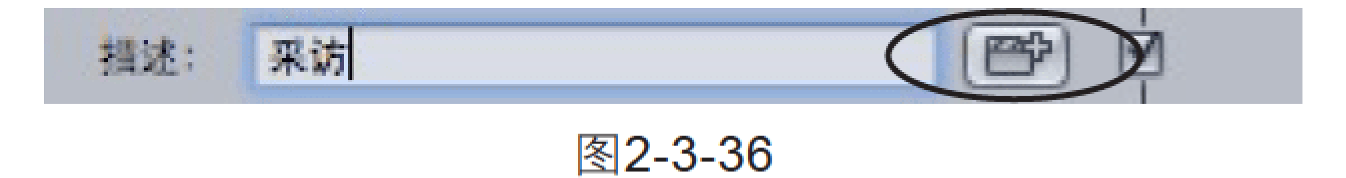


图2-3-36

Step 03 最后勾选上“描述”的场记板按钮右边的复选框，使“名称”文本框中含有“采访1”的字样，如图2-3-37所示。如果没有勾选名称是不会包含这些信息的。

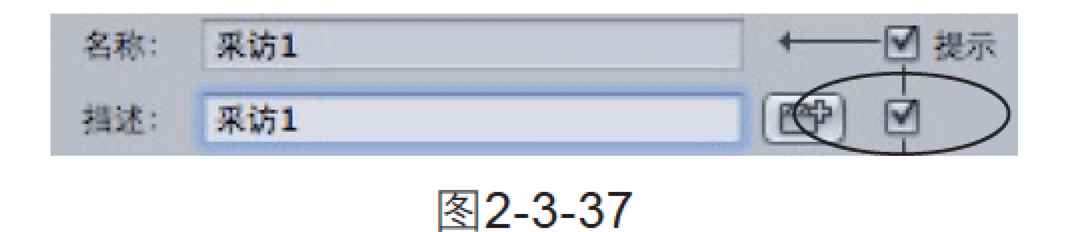
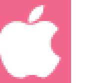


图2-3-37

Step 04 在“场景”文本框中输入相应的场景——公司会议室，再勾选上右侧的复选框，如图2-3-38所示。



图2-3-38



Step 05 在“镜头/拍摄”文本框中输入相应的镜头号码，“角度”文本框中输入拍摄机位的号码（如果在拍摄的时候使用的是多机位拍摄可以加入这个信息，如果只是一台机器进行拍摄就不用填写了），再勾选上右侧的复选框，如图2-3-39所示。

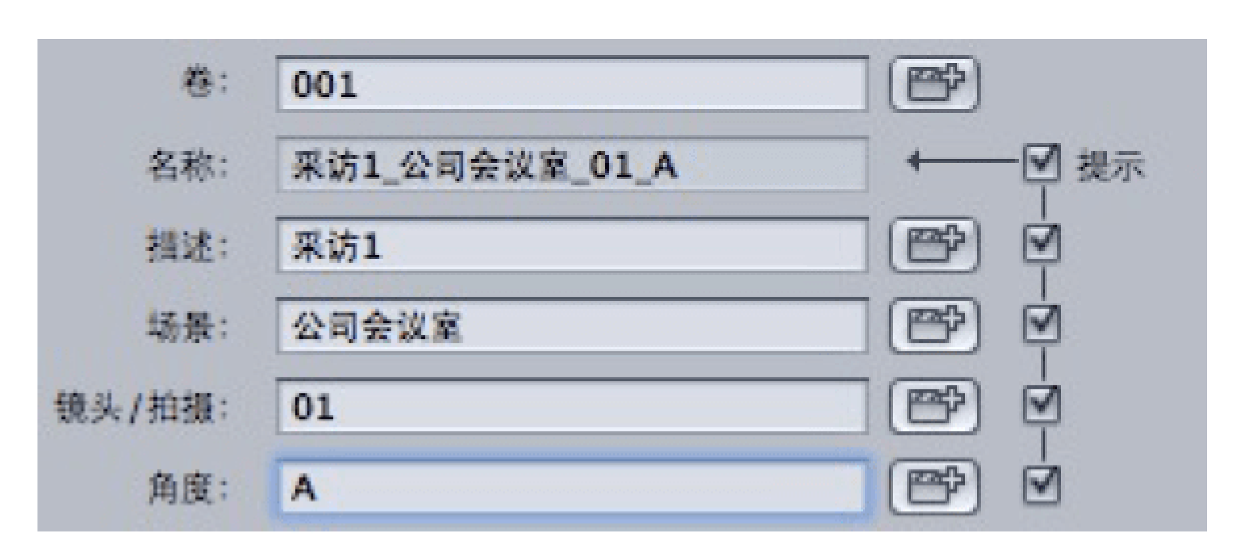


图2-3-39

您可不必将“描述”、“场景”、“镜头/拍摄”、“角度”这些元素全部加入到名称中，按照真正的需求添加即可。

在“名称”文本框的旁边还有一个“提示”复选框，这个复选框如果勾选上，在进行“记录片段”的时候，会有一个“记录片段”窗口打开，您可以根据自己的要求更改片段的名称、备注等信息。我们在后面讲到的“片段”采集和“批处理”都会提及到这个复选框。如图2-3-40所示。

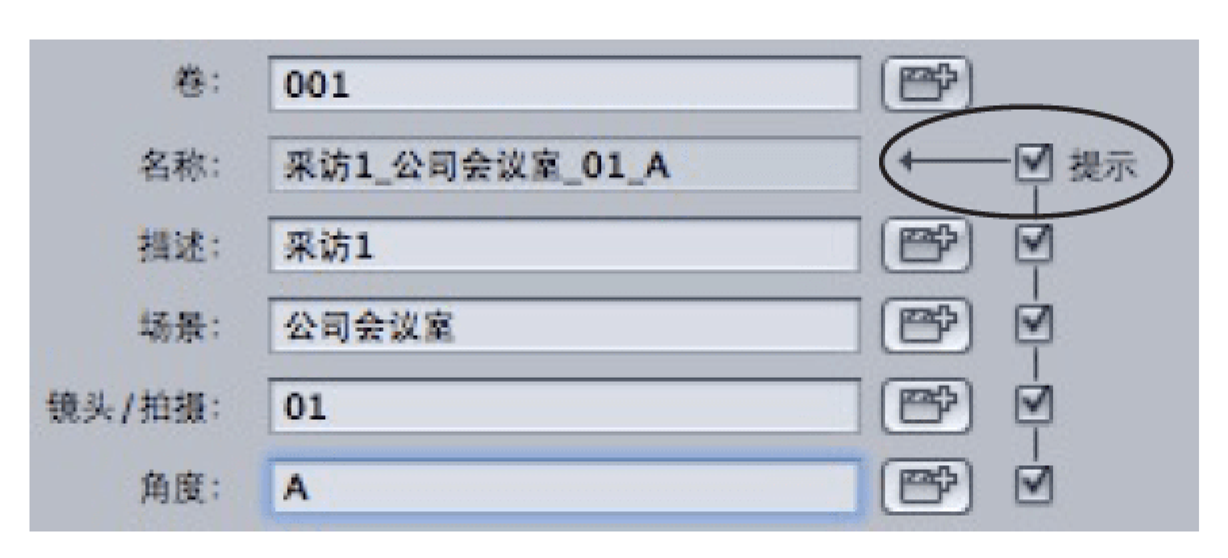


图2-3-40

3）“备注”的设置

最后不要忘记给片段加上一段备注，把这个片段的相关信息加进去，便于剪辑的时候进行参考，比如这个片段颜色上需要修改，我们会写：“拍摄环境有些，需要稍微颜色调整。”

如果这段片段是比较好的片段，您可以将“好片段”复选框选中，这样在采集下来片段的“项属性”中都可以看到，在剪辑的时候作为提示很好用，还可以在查找片段的时候作为一个搜索条件进行查找，如图2-3-41所示。

备注： 拍摄环境有些，需要稍微颜色调整。 好片段

图2-3-41

5. 片段设置、采集设置

如果您采集的是HDV格式的文件，那么“记录和采集”窗口的“片段设置”标签和“采集设置”标签与其他格式有很小的一些区别。因此在下面涉及“片段设置”标签和“采集设置”标签时，我们会同时展示两种窗口。

请大家一定明确的是：“记录和采集”窗口的样式，取决于在FinalCutPro“简易设置”菜单中所进行的设置，而且只有两种样式。如果“简易设置”中，“使用”为HDV（所有HDV开头的）格式，那么“记录和采集”窗口的样式就是HDV格式的；如果“简易设置”中，“格式”为除了HDV的其他格式，那么“记录和采集”窗口就是另一种样式了，如图2-3-42所示。

DVCPRO HD - 720p25
DVCPRO HD - 720p30
DVCPRO HD - 720p50
DVCPRO HD - 720p60
HDV - 1080i50
HDV - 1080i50 FireWire Basic
HDV - 1080i60
HDV - 1080i60 FireWire Basic
HDV - 1080p24 FireWire Basic
HDV - 1080p25 FireWire Basic
HDV - 1080p30 FireWire Basic
HDV - 720p24
HDV - 720p25
HDV - 720p30
HDV - 720p50
HDV - 720p60
HDV-Apple Intermediate Codec 1080i50
HDV-Apple Intermediate Codec 1080i60
HDV-Apple Intermediate Codec 720p30
HDV-Apple ProRes 422 1080p24
IMX NTSC (30 Mb/s)
IMX NTSC (40 Mb/s)
IMX NTSC (50 Mb/s)
IMX PAL (30 Mb/s)

图2-3-42

1）片段设置

HDV格式的“片段设置”选项卡如图2-3-43所示。

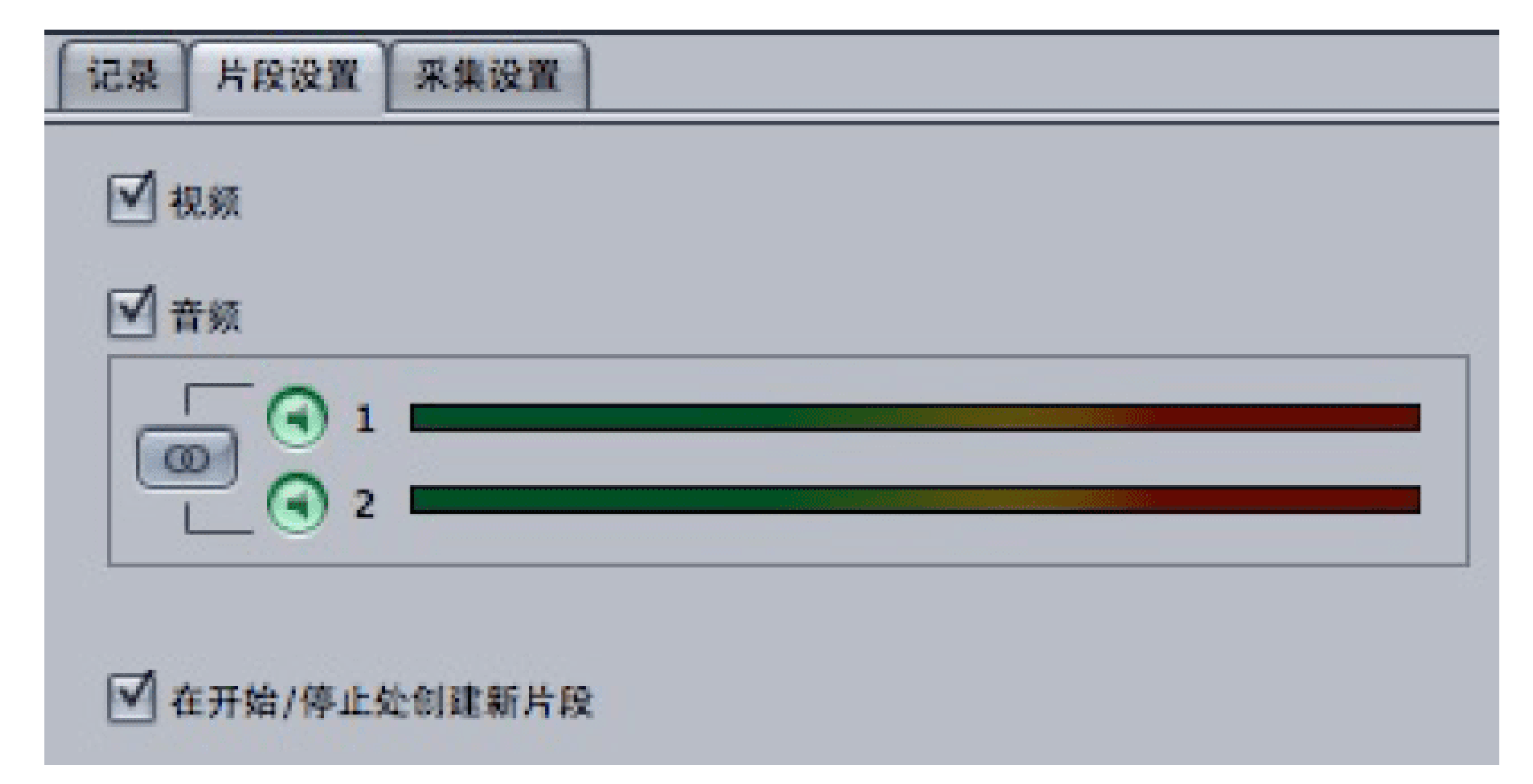


图2-3-43

其他格式的“片段设置”选项卡如图2-3-44所示。



图2-3-44

在进行采集时，有时候我们仅仅需要采集视频文件就可以了，而有的时候仅采集音频，或 仅采集音频中的个别音轨，这个时候，我们需要在“片段设置”选项卡中来选择。

Step 01 如果仅采集视频，那么勾选“视频”的复选框就可以了，如图2-3-45所示。

Step 02 您会发现在其他格式的 “片段设置” 选项卡中视频设置的部分是灰色的，这是因为我们进行的是火线设备采集，不能调整视频的相关参数，如果使用采集卡进行采集，这部分是可以进行调节的。

Step 03 如果需要采集音频，而不需要视频，那么选中“音频”的复选框就可以了，如图2-3-46所示。

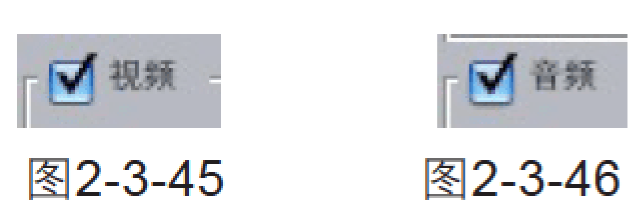


图2-3-45　　图2-3-46

Step 04 在音频的片段设置部分，如果不是HDV格式，在连接好音频设备时，Final Cut Pro会自动检测可用的输出音频轨道数量，此时弹出菜单变成灰色，如图2-3-47所示。



图2-3-47

Step 05 如果勾选“试听”复选框，会在采集的时候在Final Cut Pro当中听到所采集进来的声音，如图2-3-48所示。

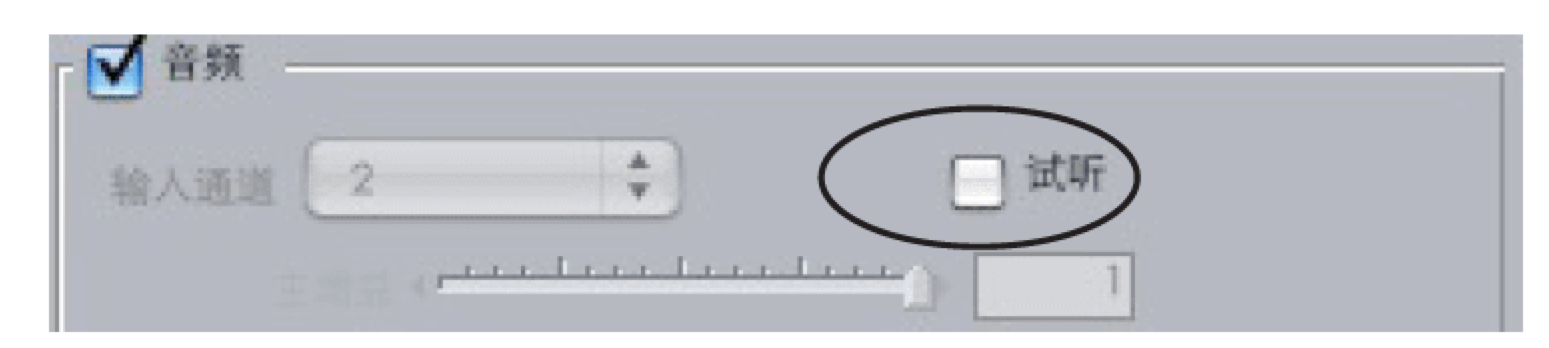


图2-3-48

Step 06 如果没有设备的连接，您可以选择要从多少个音频输入进行采集，如图2-3-49所示。

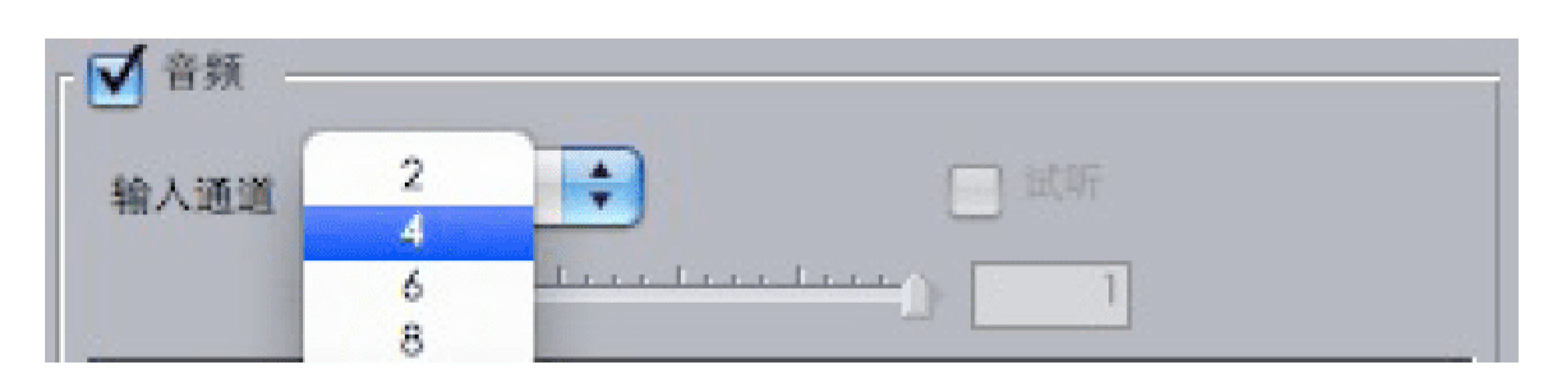


图2-3-49

Step 07 采集进来的音频文件在默认情况下，以立体声的形式出现，如图2-3-50和图2-3-51所示。

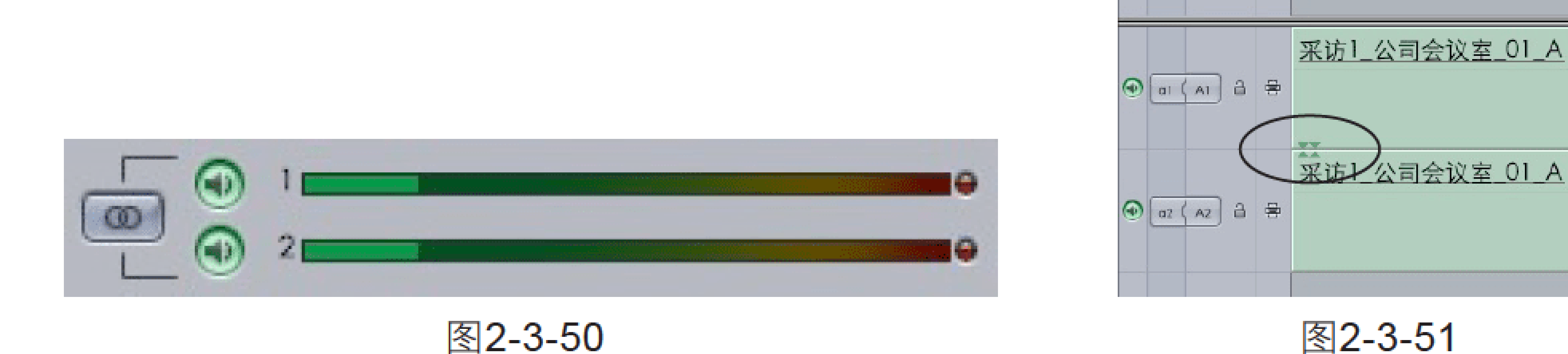


图2-3-50　　图2-3-51

Step 08 如果不需要采集进来的音频文件以立体声对的形式出现，仅仅有两个音轨的形式出现，那么可以单击“切换立体声/单声道”按钮，采集进来的音频文件就只是两个音轨，如图2-3-52和图2-3-53所示。

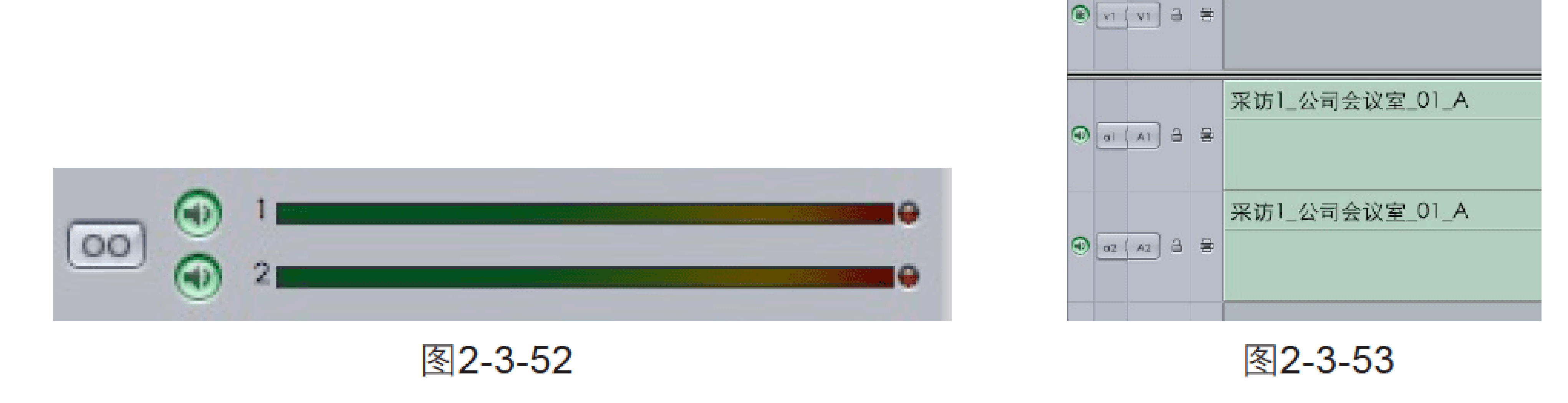


图2-3-52　　图2-3-53

Step 09 HDV格式的 “片段设置” 选项卡中还有一个“在开始/停止处创建新片段”选项，如图2-3-54所示。

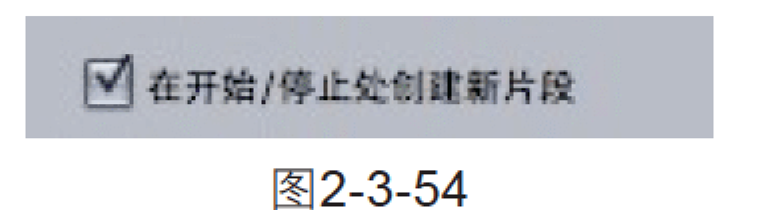
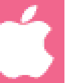


图2-3-54

Step 10 这个选项打开以后，在采集HDV片段的时候，每遇到拍摄试的“开始/停止”点的时候，都会再重新建立一个新片段。



Step 11 您也可以使用波形检视器和矢量显示器查看需要采集片段视频的电平，只要单击“视频观测仪”按钮，波形检视器和矢量显示器就会在当前窗口下方显示出来，如图2-3-55所示。

图2-3-55

波形检视器显示的是片段的相对亮度和色度饱和度电平。

矢量显示器查看的是在圆形标尺上显示图像中颜色的分布。

2）采集设置

如果您采集的是HDV格式的影片，那么“采集设置”选项卡中只有“暂存磁盘”需要进行设置，如图2-3-56所示。



图2-3-56

如果您采集的不是HDV格式的影片，那么“采集设置”选项卡中还有“设备控制”和“采集/输入”选项要进行设置，如图2-3-57所示。



图2-3-57

“设备控制”是指与走带设备与计算机的连接方式，这里包括我们常用的：DVCPRO HD FireWire、 FireWire NTSC、 FireWire PAL等，如图2-3-58所示。



图2-3-58

如果您在这里找不到需要的设备控制，需要到Final Cut Pro菜单的“音频/视频设置”命令中，打开 “音频/视频设置” 窗口，在其中的“设备控制预置”选项卡中进行添加，如图2-3-59所示。

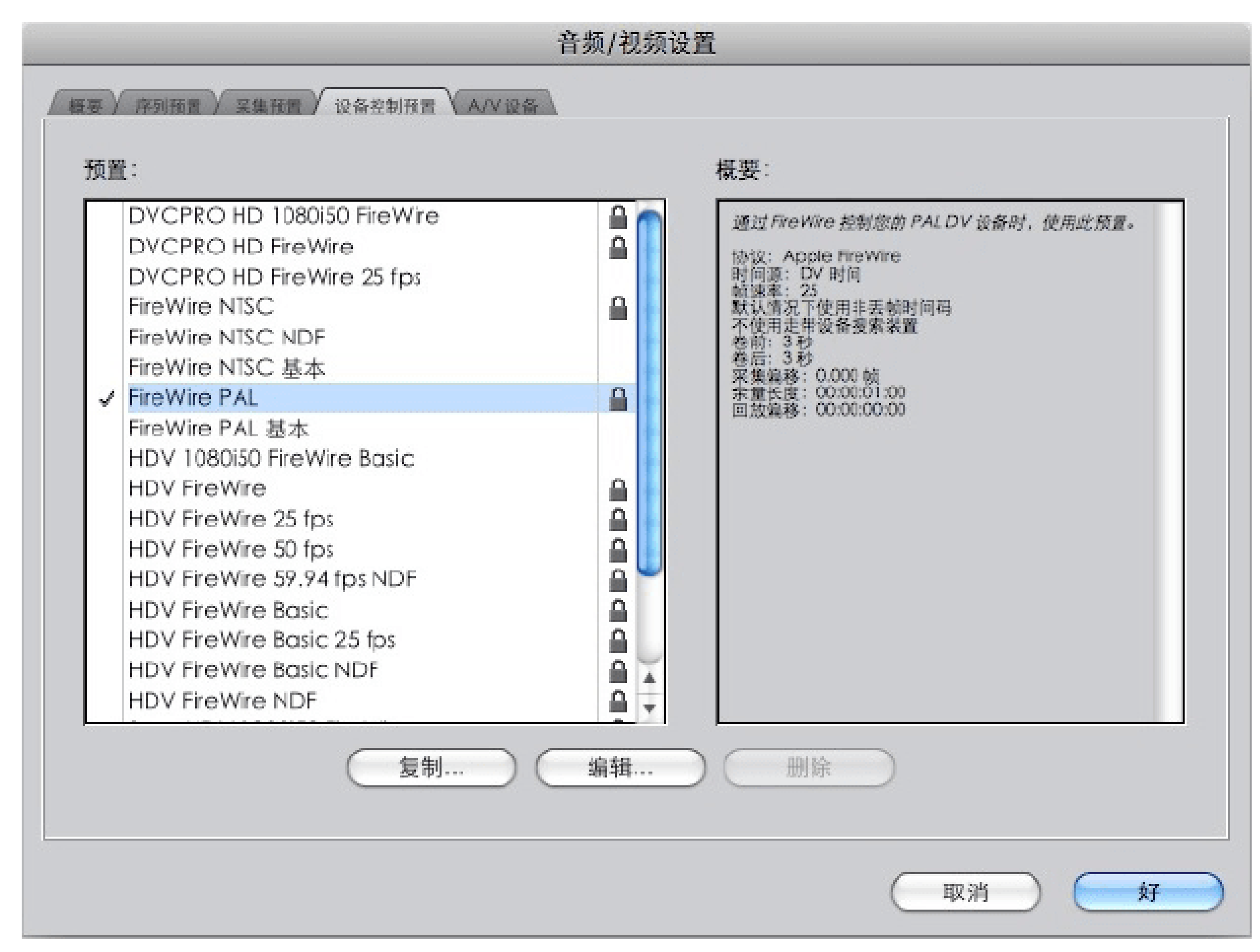


图2-3-59



在“采集/输入”下拉列表框中选择要采集的片段格式。Final Cut Pro也为我们准备了多种格式，当前选择的格式也就是我们在“简易设置”中所设置的格式，如图2-3-60所示。



图2-3-60

如果您在这里找不到需要的片段格式，需要到Final Cut Pro菜单的“音频/视频设置”命令中，打开 “音频/视频设置” 窗口，在其中的“采集预置”选项卡中进行添加，如图2-3-61所示。

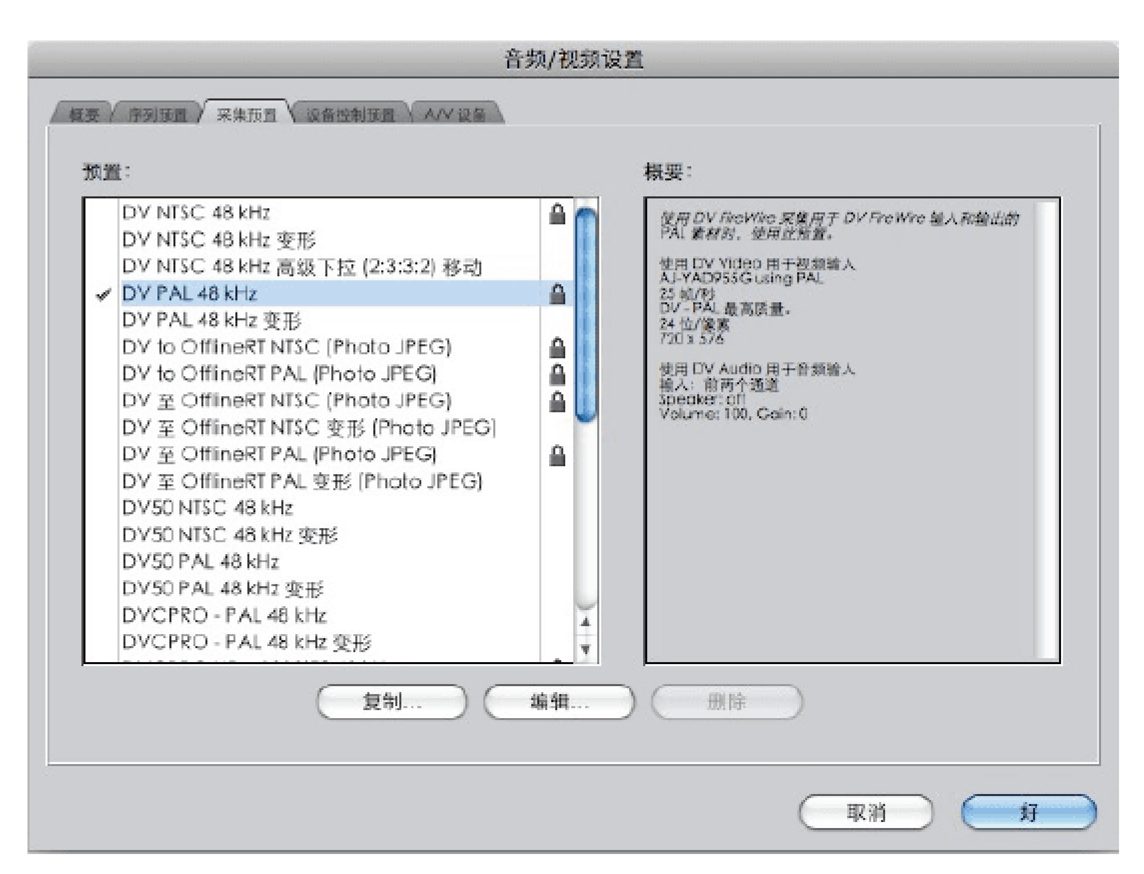


图2-3-61

2.3.3 检查素材

一系列的设置都已经完成了，再回来看看我们要采集的素材。我们可以在“记录和采集”窗口左边部分来预览、检查这些素材，如图2-3-62所示。



图2-3-62

1．时间码部分

在预览窗口上方有两个时间码栏，左侧的称为“时间码时间长度”栏，右侧的称为“当前时间码”栏，如图2-3-63所示。



图2-3-63

“时间码时间长度”栏是指磁带上标注了入点出点以后，在这里可以显示入点到出点之间的时间长度。您可以自己输入数值来调整入点和出点之间的长度。在做片段采集和批采集的时候，我们会用到这个时间码的。

“当前时间码”栏显示的是在磁带中当前帧的位置。也可以自己输入一个时间码，来改变当前的位置。

2．走带控制

在预览窗口下方，就是走带控制，我们可以通过它来控制磁带的播放、停止、倒放等功能。

HDV的走带控制如图2-3-64所示。

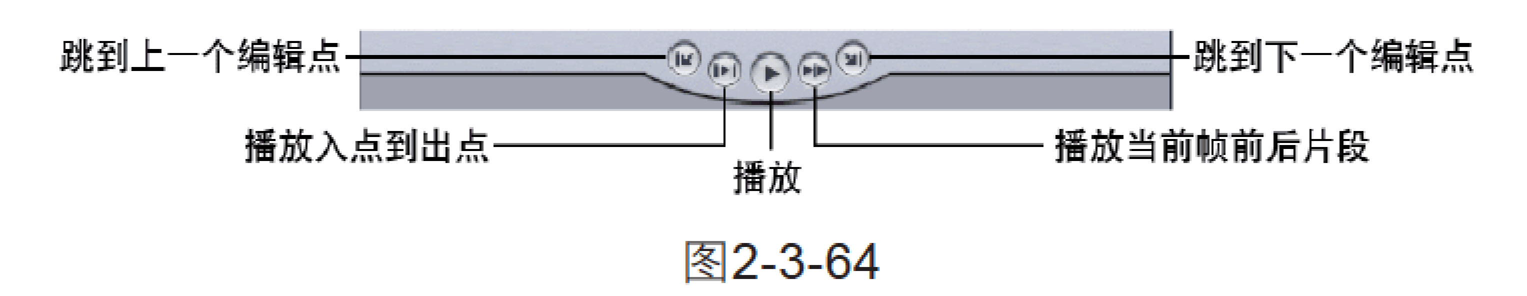


图2-3-64

其他格式的走带控制如图2-3-65所示。

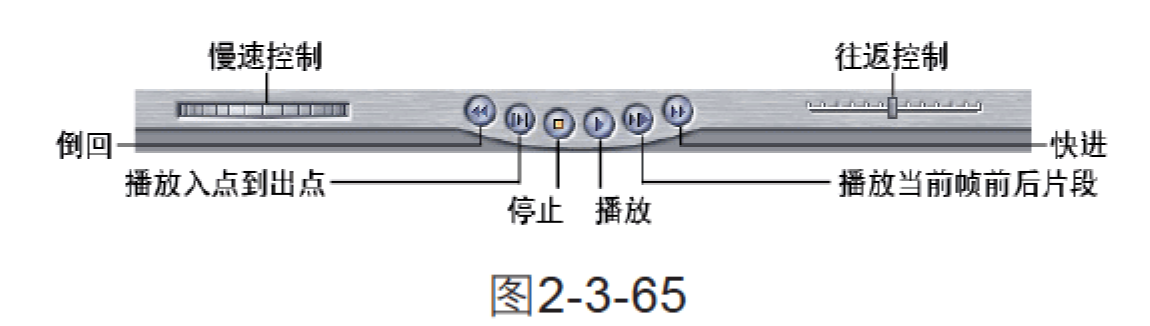


图2-3-65

慢速控制：用鼠标向右慢慢拖移这个滚轮，磁带上的影片可以逐帧向前播放，移动得越快播放的速度也会随之加快。如果停止拖动，播放立刻停止。用鼠标向左移动会倒放，移动越快，倒放速度也会加快。

慢速控制的快捷键：向右箭头键，每按一次，播放头向前移动一帧。

向左箭头键，每按一次，播放头向后移动一帧。

Shift + 向右箭头键，每按一次，播放头向前移动一秒。

Shift + 向左箭头键，每按一次，播放头向后移动一秒。

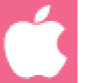
往返控制：用鼠标向右拖移这个滑块，磁带上的影片可以快速播放。拖动得越远，播放得越快。用鼠标向左拖移这个滑块，磁带上的影片可以快速倒放。拖动得越远，倒放得越快。

往返控制的快捷键：J键向后播放，第一次按下时，会以正常速度倒放。之后每按一次，倒放速度加快一倍。

L键向前播放，第一次按下时，会以正常速度播放。之后每按一次，播放速度加快一倍。

K键暂停播放。

不管是正向播放还是倒放，最高速度可达正常速度的8倍。



倒回、停止、播放、播放当前帧前后片段和快进，这些功能与检视器和浏览器中的走带控制类似， 在这里我们就不再重复了。

有的时候，通过“文件”→“记录和采集”命令打开“记录和采集”窗口的时候，会发现屏幕上弹出一个提示框——不能初始化视频走带设备。您仍可以记录离线片段或使用“现在采集”，如图2-3-66所示。

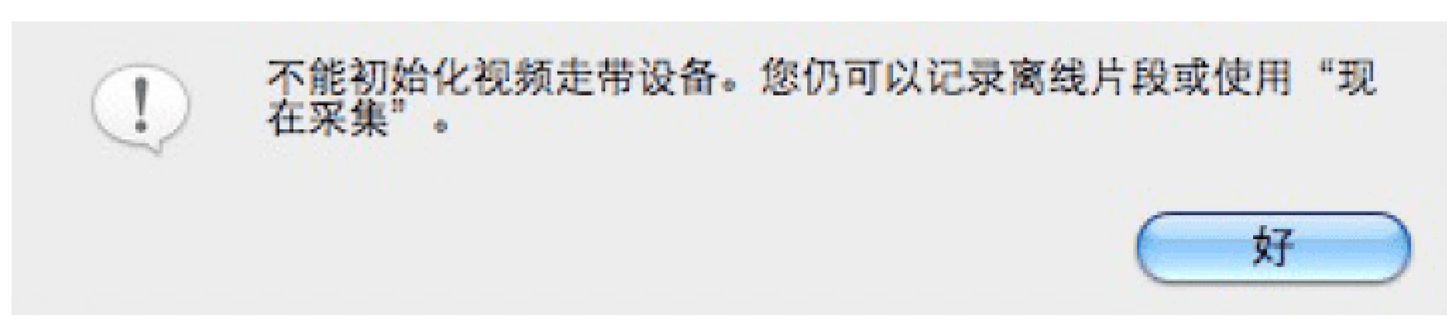


图2-3-66

这是因为计算机没有与走带设备相连接，请您检查一下连接线是否连接正确；走带设备是否打开，其是否在VCR或VTR状态。或者是简易设置不正确也会弹出这个提示框。

提示框出现，单击“好”按钮，仍然可以打开“记录和采集”窗口，但是这时候，您在预览窗口是看不到任何画面的，走带控制也不出现了，您是无法进行采集的，必须设置正确才可以进行采集。

3. 标记控制

在走带控制下面那个部分是做采集标记用的，如图2-3-67所示，在片段采集和批采集的时候都会用到，在这里我们要清楚如何设置出入点，如何调整这些出入点。因为有时候，比如说在批采集的时候，我们做的出入点不止一对，所以我们要进行调整和控制。

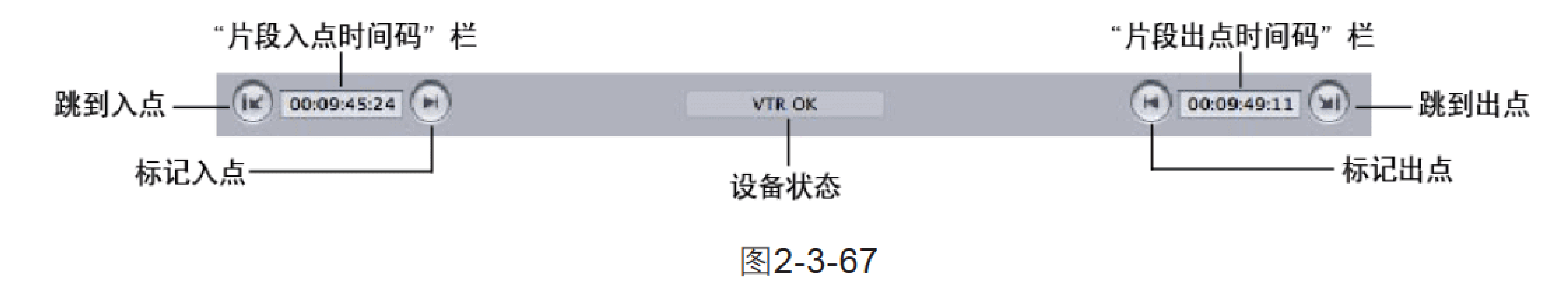


图2-3-67

跳到入点：这个功能会使走带设备回到当前设置的这个入点位置上。

“片段入点时间码”栏：显示当前设置的这个入点的时间码，您可以在这里输入一个时间码来设置入点。

标记入点：单击这个按钮可以将当前位置设置成片段的入点。

跳到出点：会使走带设备回到当前设置的这个出点位置上。

“片段出点时间码”栏：显示当前设置的这个出点的时间码，您可以在这里输入一个时间码来设置出点。

标记出点： 单击这个按钮可以将当前位置设置成片段的出点。

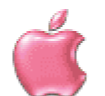
设备状态：显示的是计算机与走带设备的连接状态。

“VTR OK”表示设备连接正常，可以进行采集了。

“无通信”表示您可能没有将计算机和走带设备正常地连接起来。也有可能是走带设备不可控制，Final Cut Pro不能遥控它。

“未装入像带”，这时您要检查一下走带设备中是否有磁带。

“像带问题”可能是磁带出现卡带等问题。



2.3.4 使用现在采集的方式采集素材

在采集磁带素材的时候，Final Cut Pro为我们提供了多种采集方法。我们可以通过现在采集方式采集整盘磁带，或者是想要采集的一个部分；可以通过片段采集的方式精确地采集一个片段；或者是通过批采集的办法，先将标记多个片段的入点出点，之后再统一地进行采集。我们可以根据需求来选择一种适合的采集方法进行高效的采集。

如果您的硬盘中有足够大的空间，您希望将整盘磁带上的内容全部采集到硬盘中，然后再进行修剪， 可以使用现在采集的方式进行采集，这样就不必一直盯在计算机前来检查采集工作，这时您可以利用这个时间做点其他工作，或者休息一下也可以。或者您只希望采集磁带中的某一个部分，也可以使用现在采集的方式。对于那些没有时间码的素材来说，也可以通过现在采集的方式进行采集，比如说采集一些来自于摄像头的素材。

在采集之前还要做一个关于现在采集的设定，也就是我们在暂存磁盘中见过的“限制现在采集的时间”。如果没有对这个选项进行设置，默认情况下是不进行设置的，您要手工进行停止采集，否则就会停在磁带的最后等待停止采集。假如磁带中仅仅拍摄了20分钟有用的内容，那么只要设置24分钟以后停止就可以了（为了安全起见在需要的时间内多加4分钟）；如果是整盘60分钟的磁带，可以设置成64分钟以后停止。

限制“现在采集”的时间设置步骤如下：

Step 01 在Final Cut Pro菜单中，选择“系统设置”命令，如图2-3-68所示。



图2-3-68

Step 02 在“系统设置”窗口中选择“暂存磁盘”标签，您可以在窗口的最下方看到“限制‘现在采集’的时间为”选项，如图2-3-69所示。

图2-3-69



Step 03 勾选左边的复选框，这时您就可以在旁边的文本框中进行时间设置了，如图2-3-70所示。

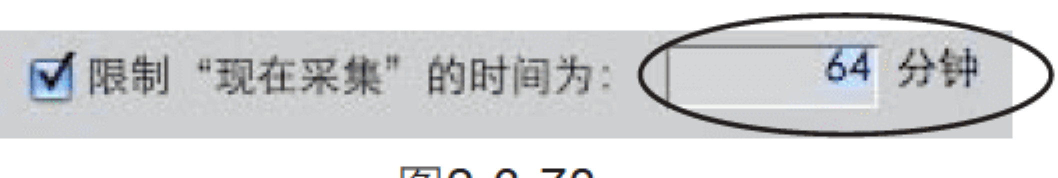


图2-3-70

Step 04 时间设置好以后，单击“好”按钮完成现在采集的时间设置。

再检查一下走带设备是否与计算机连接好了，走带设备是否在VCR或VTR状态，之后就可以进行现在采集了：

Step 01 在“文件”菜单中，选择“记录和采集”命令，如图2-3-71所示。



图2-3-71

Step 02 打开“记录和采集”窗口，如图2-3-72所示。



图2-3-72

Step 03 检查磁带的当前位置：

您希望采集整盘带子，就查看一下磁带是否在开始的位置，如果不是，将磁带倒回。

如果您希望从磁带的某个特定位置开始，可以使用“播放”按钮播放磁带或者快放，直到找到那个位置稍微靠前一些的地方，给采集留一些余地。

Step 04 按空格键或者单击“播放”按钮，播放磁带。

Step 05 当看到预览窗口出现想要采集下来的部分时单击“现在”按钮，开始进行采集，如图2-3-73所示。

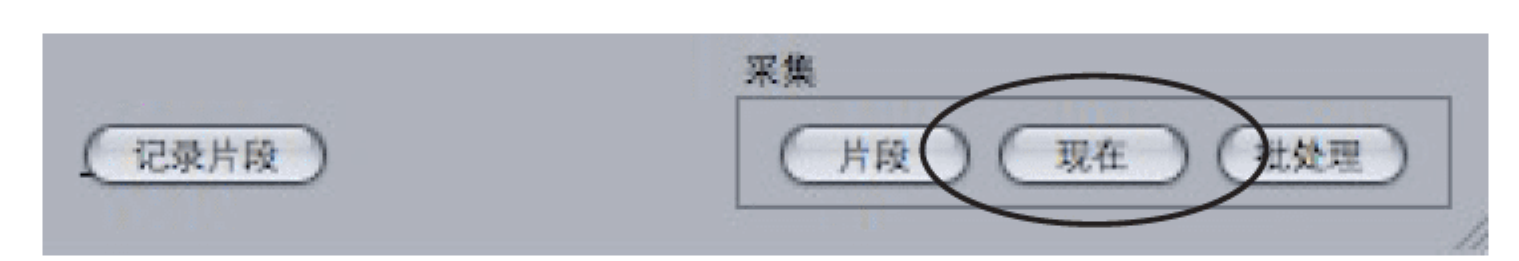


图2-3-73

Step 06 随后弹出采集窗口进行采集，如图2-3-74所示。



图2-3-74

如果在采集窗口中看到采集结束的那个部分了，您可以按键盘上的Esc键，手动停止采集。

如果您没有进行手动采集，那么Final Cut Pro会按照“限制‘现在采集’的时间”所设置的时间，停止采集。比如，您设置的是64分钟后停止，那么64分钟后，Final Cut Pro会自动地停止采集。

Step 07 在浏览器中，您会看到在记录媒体夹中已经采集完成了一个文件，如图2-3-75所示。



图2-3-75

这样就采集下来一个片段，您可以继续使用现在采集的办法进行采集。将所有素材采集下来然后再进行剪辑。



2.3.5 使用片段采集的方式采集素材

如果您的硬盘没有足够大的空间，不可能把整盘磁带都采集下来，那么可以使用片段采集的方法将需要的那些素材精确地采集进来，然后再进行编辑。

Step 01 在“文件”菜单中，选择“记录和采集”命令，如图2-3-76所示。



图2-3-76

Step 02 打开“记录和采集”窗口，如图2-3-77所示。



图2-3-77

Step 03 将磁带调整到合适的位置，按空格键或者单击“播放”按钮，播放磁带。

Step 04 在播放的时候，请在预览窗口中进行观察，看到需要采集的地方，单击“标记入点”按钮，标记需要采集片段的入点，如图2-3-78所示。如果您知道这个入点的时间码，可以在 “标记入点”按钮旁边的时间栏中直接输入时间码。

Step 05 之后继续观察预览窗口，找到这个需要采集片段的出点位置时，单击“标记出点”按钮，标记出点，如图2-3-79所示。



图2-3-78



图2-3-79

Step 06 单击“片段”按钮（如图2-3-80所示），如果您在“记录”选项卡中，勾选了“提示”复选框（如图2-3-81所示），就会弹出“记录片段”对话框（如图2-3-82所示），在这里可以更改采集下来的片段的名称、备注等信息。单击“好”按钮，完成片段名称的修改。

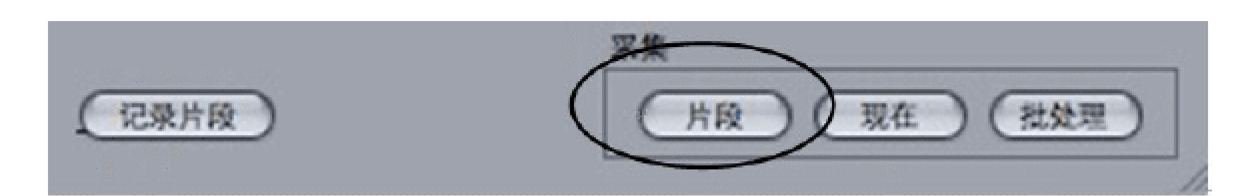


图2-3-80



图2-3-81

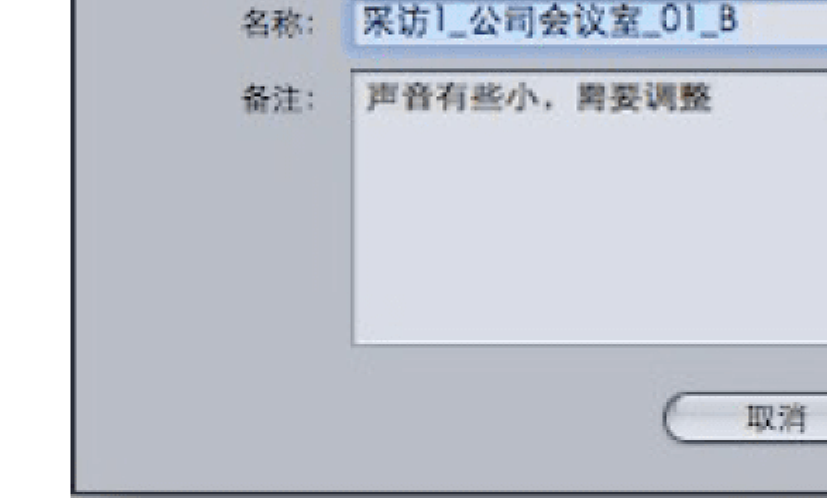


图2-3-82

Step 07 磁带在走带设备中向后倒，采集窗口弹出，开始采集从入点到出点之间的片段，如图2-3-83所示。


图2-3-83

Step 08 采集到出点位置就会停止下来，这时采集下来的片段会出现在浏览器当中，如图2-3-84所示。



图2-3-84

然后继续设置入点出点进行片段采集，即可把整盘带子中所需的部分都采集下来，这样那些不需要的素材也不会采集进来了，为我们节省了不少的硬盘空间。

2.3.6 使用批量采集的方式采集素材

片段采集方式可以节省大量的硬盘空间，但是在采集的时候，标记入点出点之后，立刻进行采集，这样走带设备要倒回入点的位置，然后再采集，倒带和采集都要花费一定的时间，这时您就只能坐在旁边等待，这么算起来工作效率还是不高。

使用批量采集的方式，可以先将要采集的片段打好入点出点，然后将这些片段集中采集，那么在采集的时候，如果是同一盘磁带，就可以将有用的部分一下子全部采集出来，这时您可以利用这段时间来做其他事情了，工作效率当然就会大大提高。

Step 01 在“文件”菜单中，选择“记录和采集”命令，如图2-3-85所示。



图2-3-85

Step 02 打开“记录和采集”窗口，如图2-3-86所示。



图2-3-86

Step 03 将磁带调整到合适的位置，按空格键或者单击“播放”按钮，播放磁带。

Step 04 在播放的时候，请在预览窗口中进行观察，看到需要采集的地方，单击“标记入点”按钮，标记需要采集片段的入点（如图2-3-87所示）。如果您知道这个入点的时间码，可以在“标记入点”按钮旁边的文本框中直接输入时间码。

Step 05 之后继续观察预览窗口，找到这个需要采集片段的出点位置时，单击“标记出点”按钮，标记出点，如图2-3-88所示。



图2-3-87



图2-3-88

Step 06 单击“记录片段”按钮（如图2-3-89所示），如果您在“记录”选项卡中，勾选了“提示”复选框（如图2-3-90所示），就会弹出“记录片段”对话框（如图2-3-91所示），在这里可以更改采集下来的片段的名称、备注等信息。单击“好”按钮，完成片段名称的修改。



图2-3-89



图2-3-90



图2-3-91

Step 07 这时在浏览器中的“记录媒体夹”中，会看到一个离线片段（如图2-3-92所示），它是我们刚才记录下来的，还没有采集，只是标记好了入点出点。

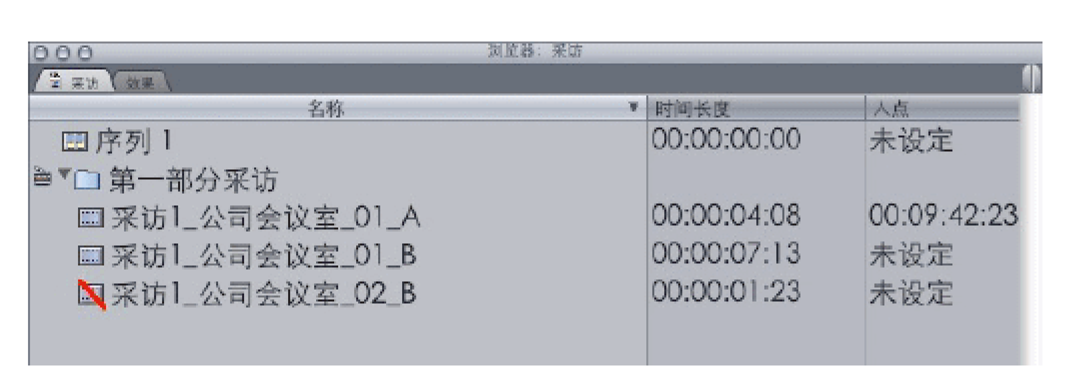


图2-3-92

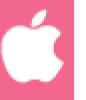
Step 08 现在不用进行采集，继续重复步骤4~6，标记需要的影片，在标记的时候，如果更换了磁带，那么必须在“记录”标签中更改卷号（如图2-3-93所示）。Final Cut Pro只能根据卷号来识别磁带。



图2-3-93

Step 09 在浏览器中的“记录媒体夹”中，会看到多个离线片段，如图2-3-94所示。

Step 10 进行批量采集，单击“批处理”按钮，如图2-3-95所示。



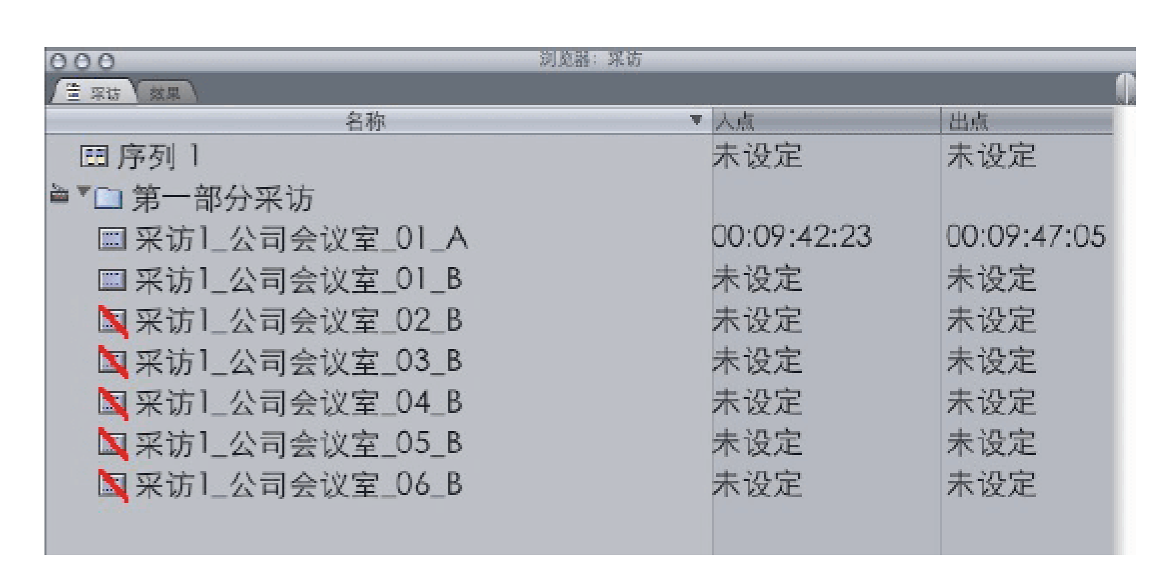


图2-3-94

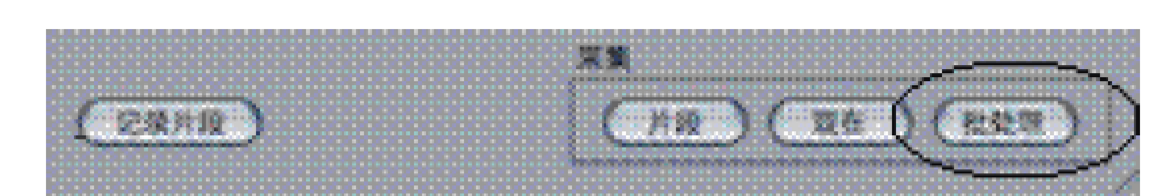


图2-3-95

Step 11 弹出“批采集”对话框，如图2-3-96所示。

Step 12 在“采集”下拉菜单中选择“记录媒体夹中的离线项”选项（如图2-3-97所示），这样可以将媒体夹中已经记录好的片段都采集下来。



图2-3-96



图2-3-97

Step 13 在“选项”选项区域中，勾选“使用记录片段设置”选项（如图2-3-98所示），这样我们在“记录和采集”窗口的“记录”选项卡中做的设置都可以应用上。



图2-3-98

Step 14 如果希望在采集的时候在出点入点之前加上余量可以勾选“添加余量”选项，并且在后面输入余量的时间长度，采集下来的影片会在入点之前和出点之后各加上余量长度的，如图2-3-99所示。



图2-3-99

Step 15 在对话框下方还会出现“总共媒体时间”，也就是所有要采集下来的影片的时长，还有“总共磁盘空间”，这样就可以知道采集下来的文件是否可以放到硬盘中，如图2-3-100所示。



图2-3-100

Step 16 单击“好”按钮，随后弹出一个“插入卷”对话框，提示卷001中的5个片段共计33分零3帧，已经准备就绪，可以开始采集了（如图2-3-101所示）。

如果进行批量采集的片段来自于不同的卷，“插入卷”对话框中会按卷不同分开显示，如图2-3-102所示。

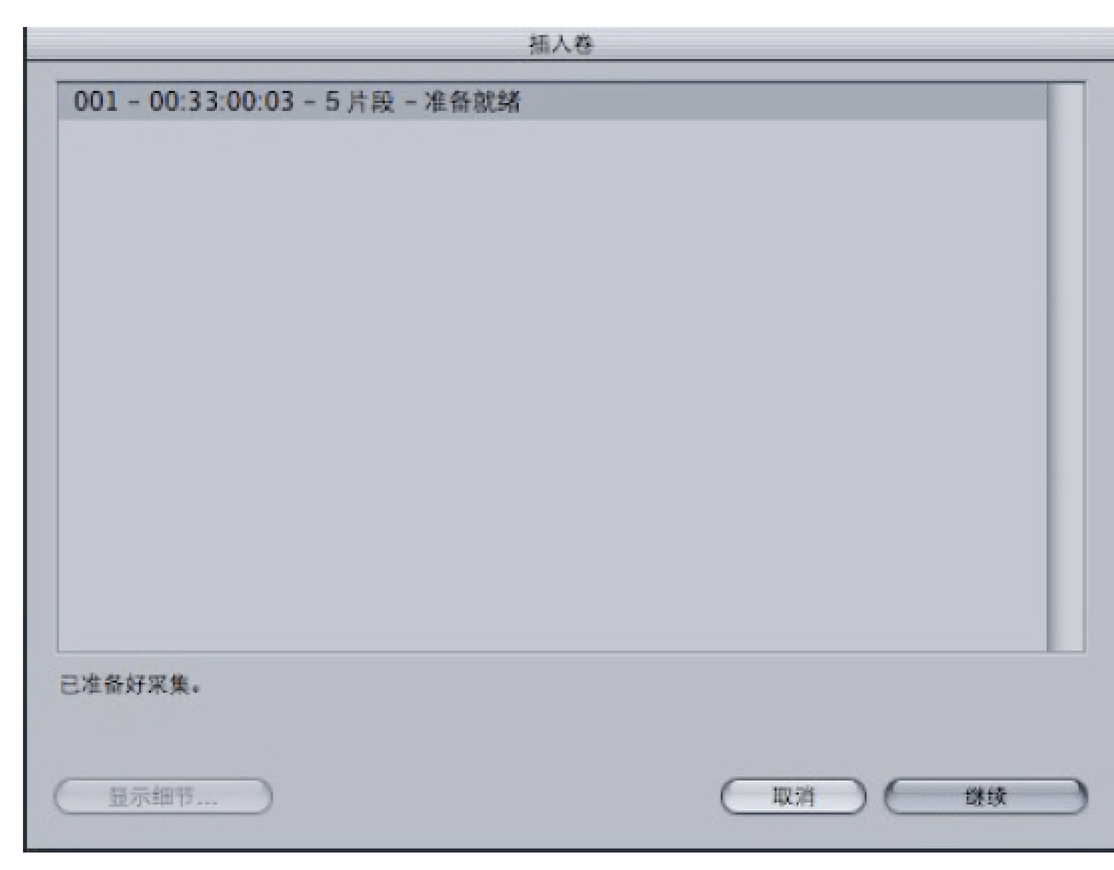




图2-3-101



图2-3-102



Step 17 单击“继续”按钮，弹出采集窗口（如图2-3-103所示），一段段地进行采集。



图2-3-103

Step 18 采集完成以后，弹出 “插入卷”对话框（如图2-3-104所示），提示采集完成，单击“已完成”按钮，完成采集工作。

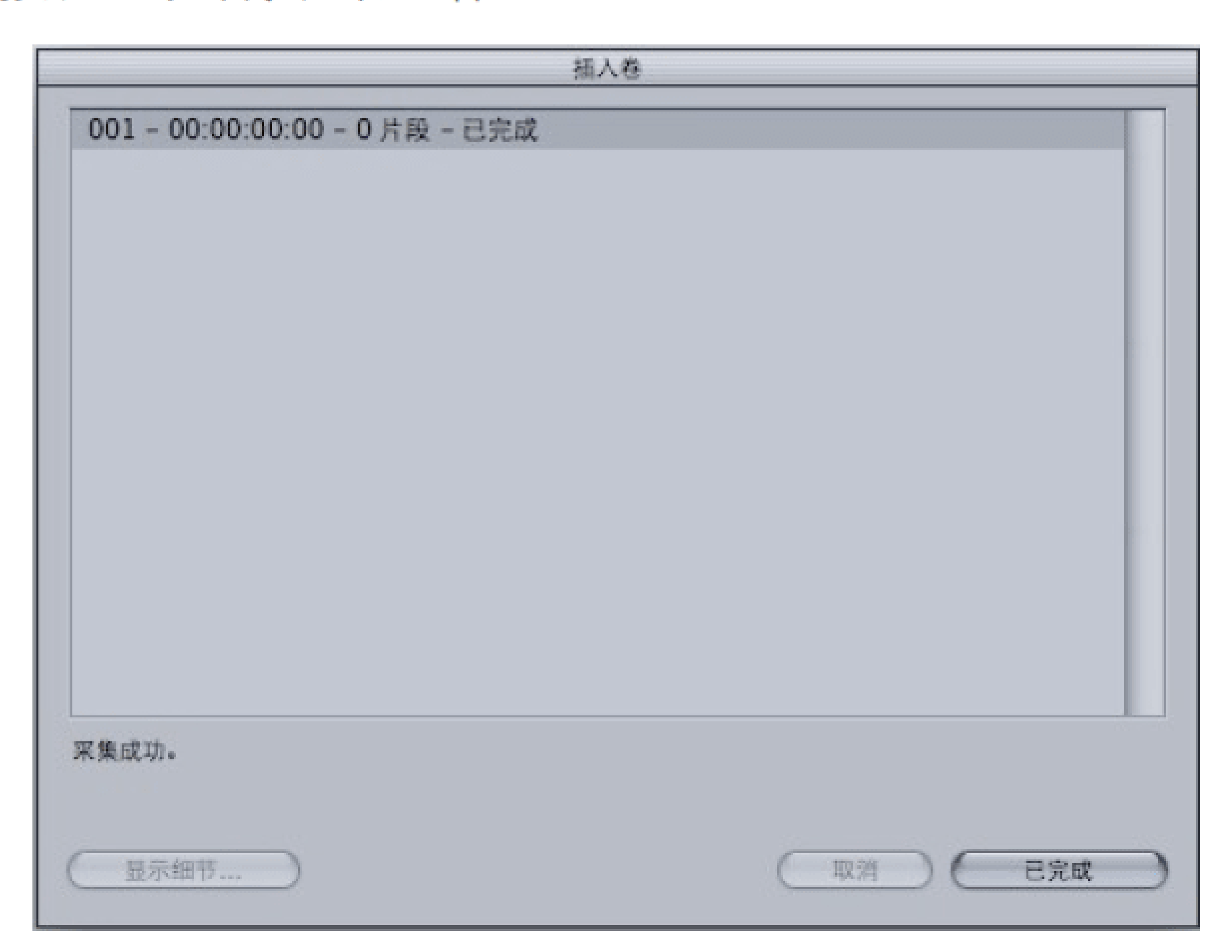


图2-3-104

如果进行批量采集的片段来自于不同的卷，一个卷中的素材采集完毕以后，还会弹出“插入卷”对话框，提示001卷上的素材已经采集完成（如图2-3-105所示）。请插入003卷，在对话框中选择003卷，单击“继续”按钮，开始采集003卷上的素材。采集完成以后弹出对话框，提示采集全部完成（如图2-3-106所示）。

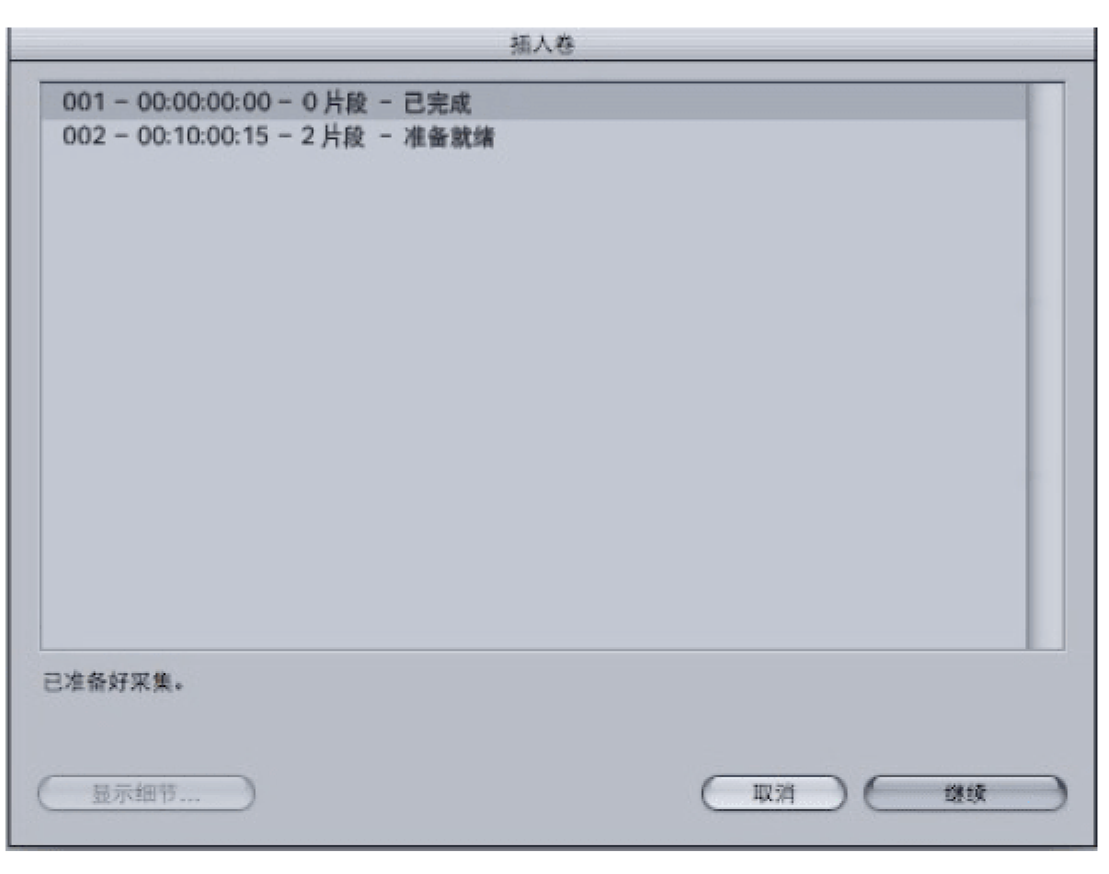


图2-3-105

图2-3-106

Step 19 在浏览器中，我们看到，素材已经全部采集完成了（如图2-3-107所示）。

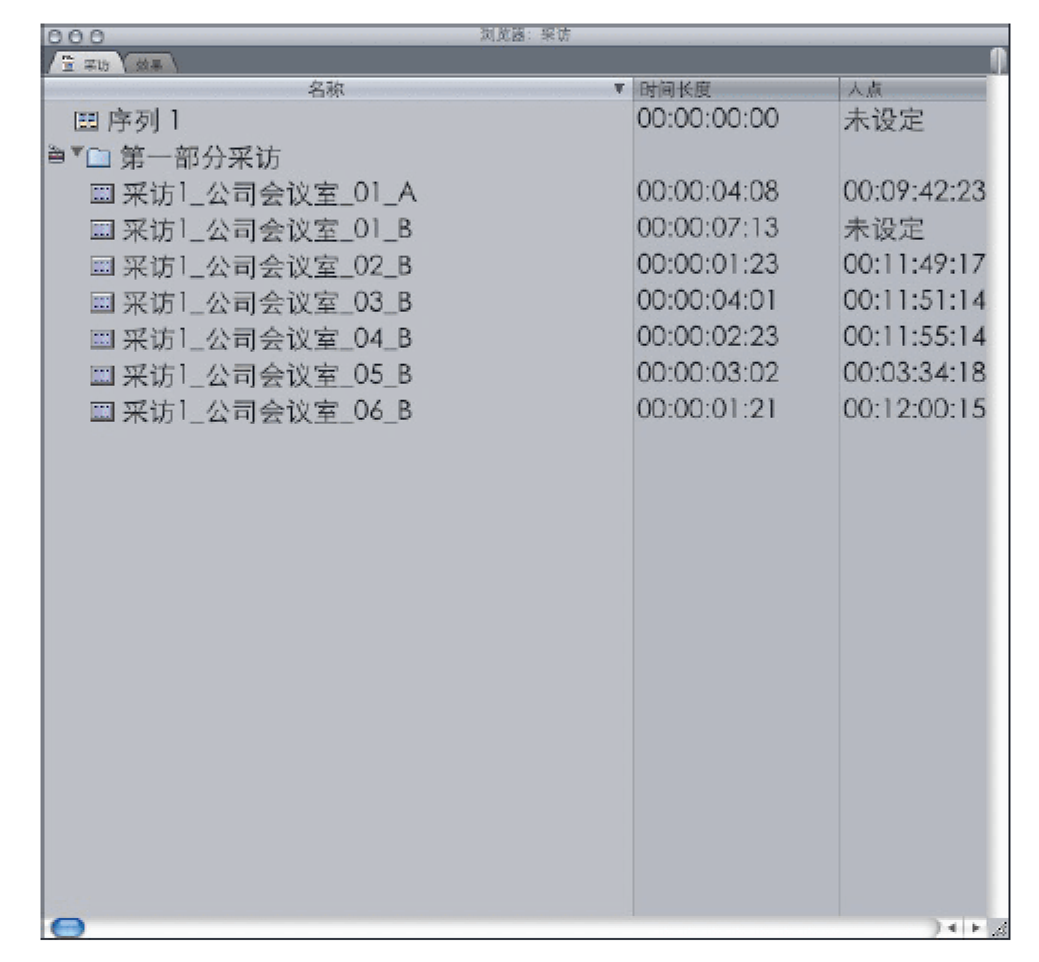
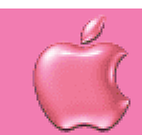


图2-3-107

2.4 传输来源于数字文件的素材



越来越多的摄像机厂商都在力推无带摄像，这也包括了一些高端的数字电影机厂家，包括RED、SONY和ARRI的一些产品。虽然目前各个厂商都可能在使用不同的闪存卡来记录数据，比如SD卡、CF卡、P2卡等，但是它们的基本流程都是一样的：视频数据在拍摄的同时被记录在闪存卡或者硬盘中，然后，通过不同的软件，比如Final Cut Pro，将这些数据文件再复制或者转换到剪辑系统中进行编辑。

2.4.1 常见的基于闪存卡或硬盘的文件

相比数字磁带来讲，基于文件的视频数据的巨大优势就是小巧而快速，尤其是当闪存卡的容量越来越大，价格越来越便宜之后，几乎已经淘汰原来的数字磁带了。

在使用这些素材之前，您需要先了解数据记录的格式的信息，以便安装必要的第三方的驱动。比如Panasonic和Sony的摄像机都需要单独下载并安装相应的驱动程序（除了标准的Final Cut Pro内置支持的编码格式，如HDV）。

时下非常流行的REDONE拍摄的素材是.r3d的特殊格式，在Final Cut Pro中可以直接剪辑这样的文件，也可以把它转换为其他编码格式的文件，如图2-4-1所示。

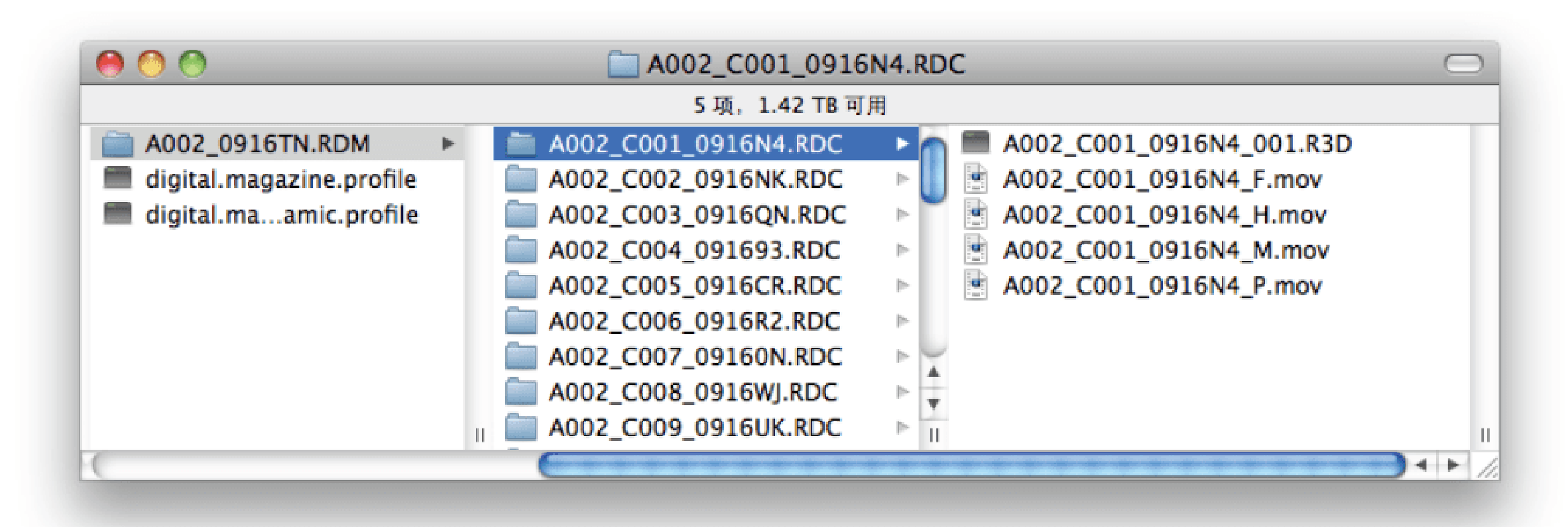
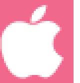


图2-4-1



另外一种常见的编码格式被称为AVCHD，许多小型摄像机、家用摄像机都采用这个格式来记录视频。它的最终文件是.mts，如图2-4-2所示。

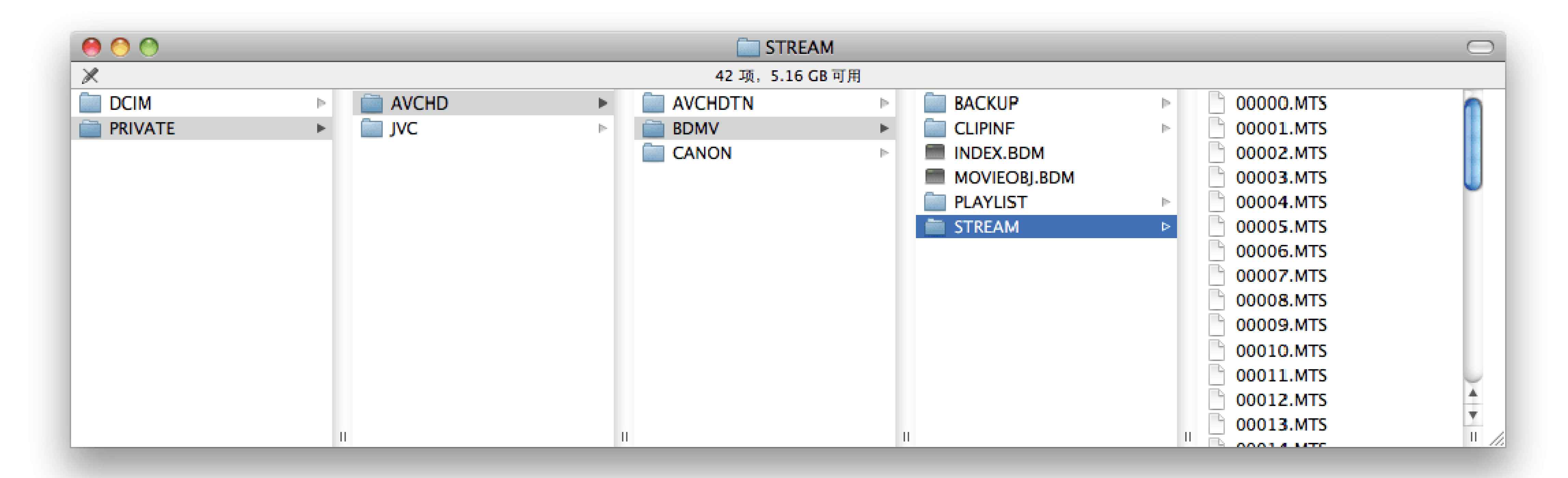


图2-4-2

JVC的多款摄像机都有一个非常大的便利之处，就是在闪存卡上录制的文件格式直接就是mov的，不需要任何转换就可以在Final Cut Pro中进行播放和剪辑。比如图2-4-3所示中的文件就是使用了XDCAM EX的编码，直接封装为mov文件格式。

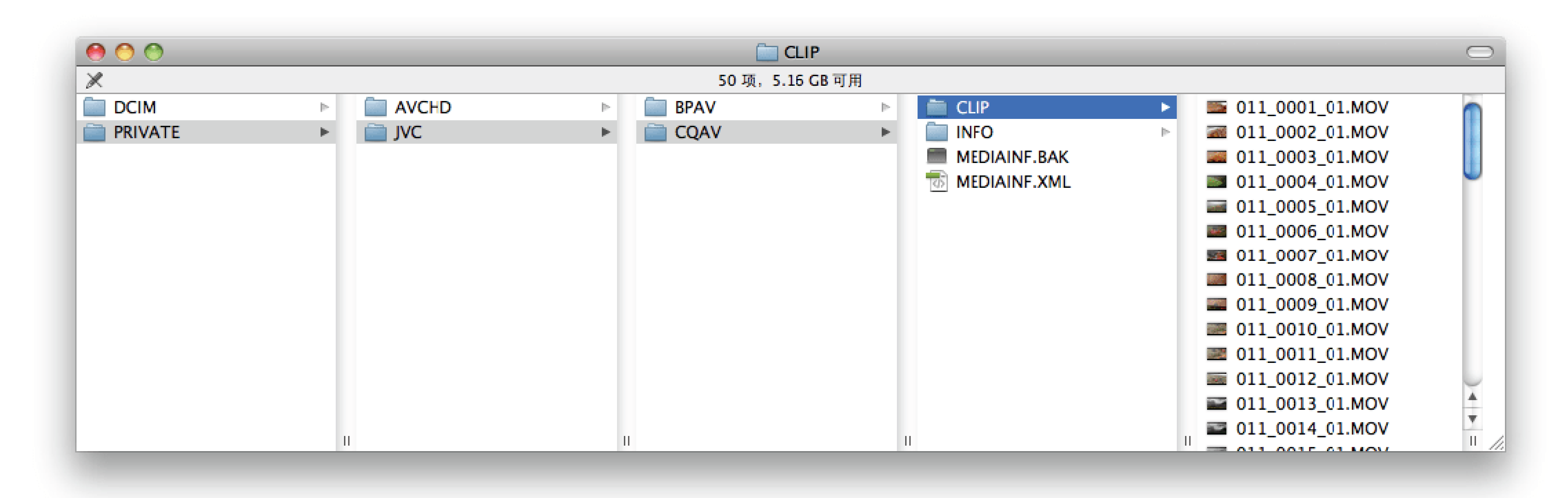


图2-4-3

2.4.2 备份原始素材

当拿到了闪存卡或者记录了视频的硬盘后，第一件要做的事情就是备份，而不是打开Final Cut Pro传输其中的视频文件。

闪存卡和硬盘都是记录了数据的一段存储空间，它们和数字磁带略微不同的是，后者即便有点损坏，也仅仅影响一部分数据，而前者一旦物理上出了问题，比如被轻轻地砸了一个坑，或者掉到水里，那挽救数据的可能性就立刻变得微乎其微。即便是逻辑上出了点小问题，比如文件系统中的目录结构有损坏，那也会带来非常烦琐的修复工作。

备份原始素材的方法非常简单：连接到计算机上，将其中的数据文件全部复制到另外一个磁盘上即可。当然，您也可以利用磁盘工具建立一个只读的dmg镜像文件，这就更加地便于日后的管理。

2.4.3 记录和传输视频

Final Cut Pro“文件”菜单下的“记录和传输”命令专门用于摄取基于数字文件的视频和音频数据，如图2-4-4所示。



图2-4-4

该命令会打开“记录和传输”对话框。默认情况下，该对话框分成4个部分：左上为原始素材列表显示区域，右上为具体某个素材的画面显示区域，左下会显示当前的传输状态，右下则会显示具体数字文件的参数。

在进行传输之前，首先单击上方的小齿轮图标，选择“偏好设置”选项，如图2-4-5所示。

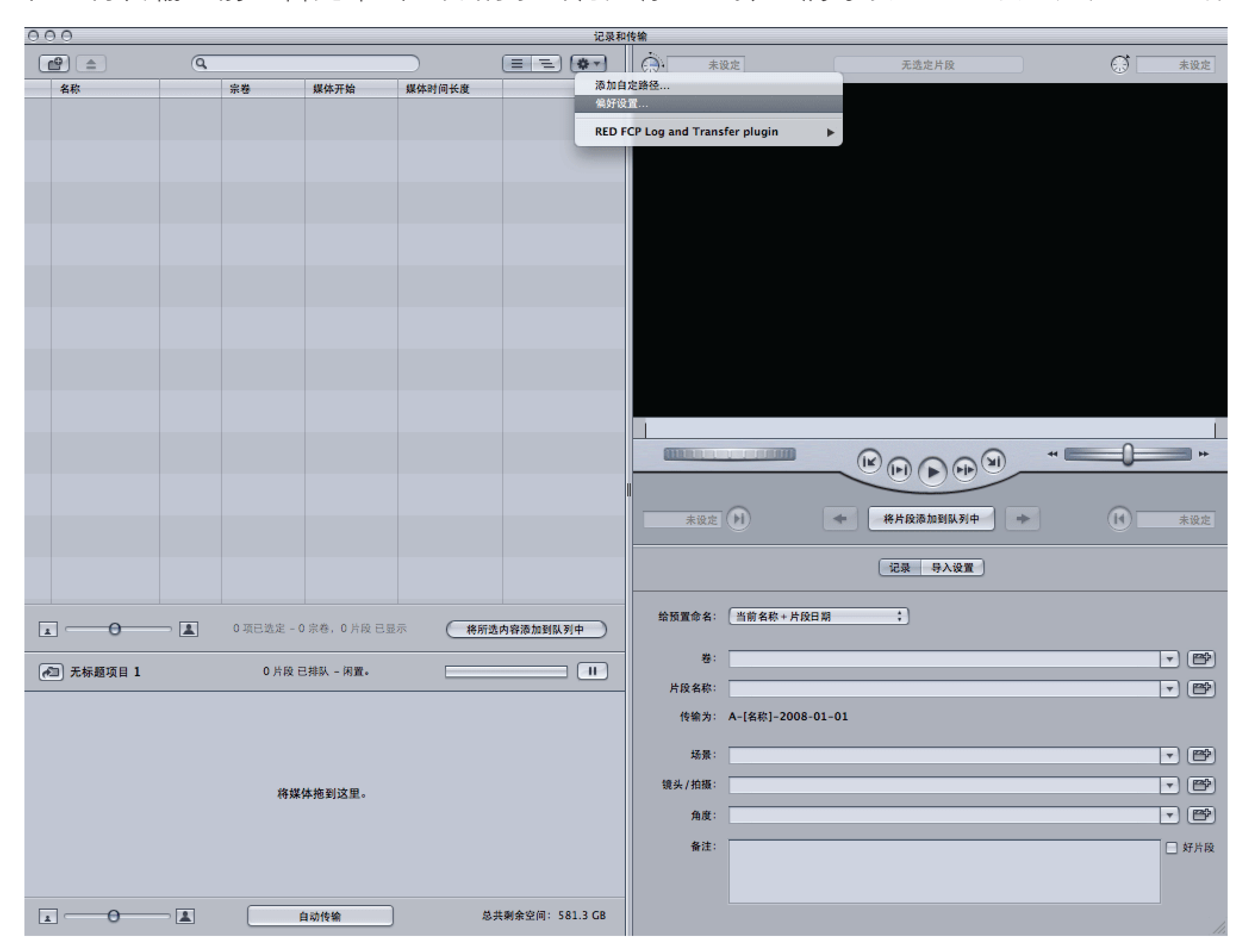
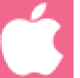


图2-4-5



在弹出的窗口中可以设定一下针对不同的原始素材，在传输的时候转换为什么样的编码格式，如图2-4-6所示。



图2-4-6

定义好转码的格式后，就可以开始加载素材进行传输了。如果当前计算机系统中连接了读卡器，那么闪存中的视频片段就会自动地罗列在对话框的左上部。

如果视频素材是备份到硬盘中的，那么也可以手工将它所在的文件夹加载上来。方法是单击对话框左上角的“添加宗卷”按钮，在弹出的窗口中选择视频素材所在的文件目录，如图2-4-7所示。

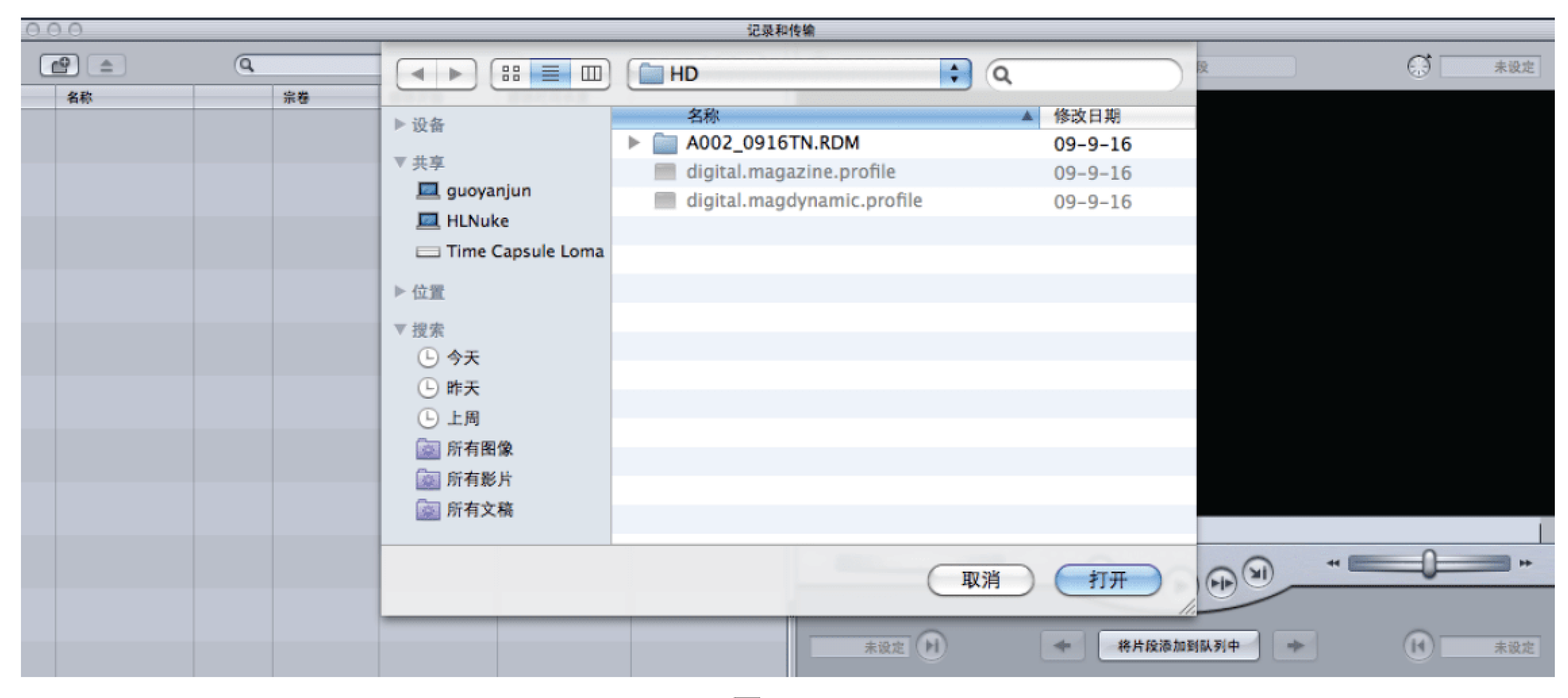


图2-4-7



注意



当Final Cut Pro不会识别单独的某个视频文件，比如一个.mts文件。Final Cut Pro必须依靠原始记录视频数据的整个文件夹结构，以及相关的数据描述文件才能够继续操作。因此，在备份数据的时候一定要备份所有内容。

当Final Cut Pro识别了文件夹中的数据后，就会把相应的素材都显示在列表中，剩下的操作，就与处理数字磁带的记录和采集命令非常相似了。比如可以选择某个片段，检查它的画面内容，定义入点和出点等，如图2-4-8所示。

图2-4-8

在列表显示的栏目中，也可以自己定义栏显示的内容，只需要在栏的名称上右击，即可打开菜单，来添加或者隐藏某些栏目，如图2-4-9所示。

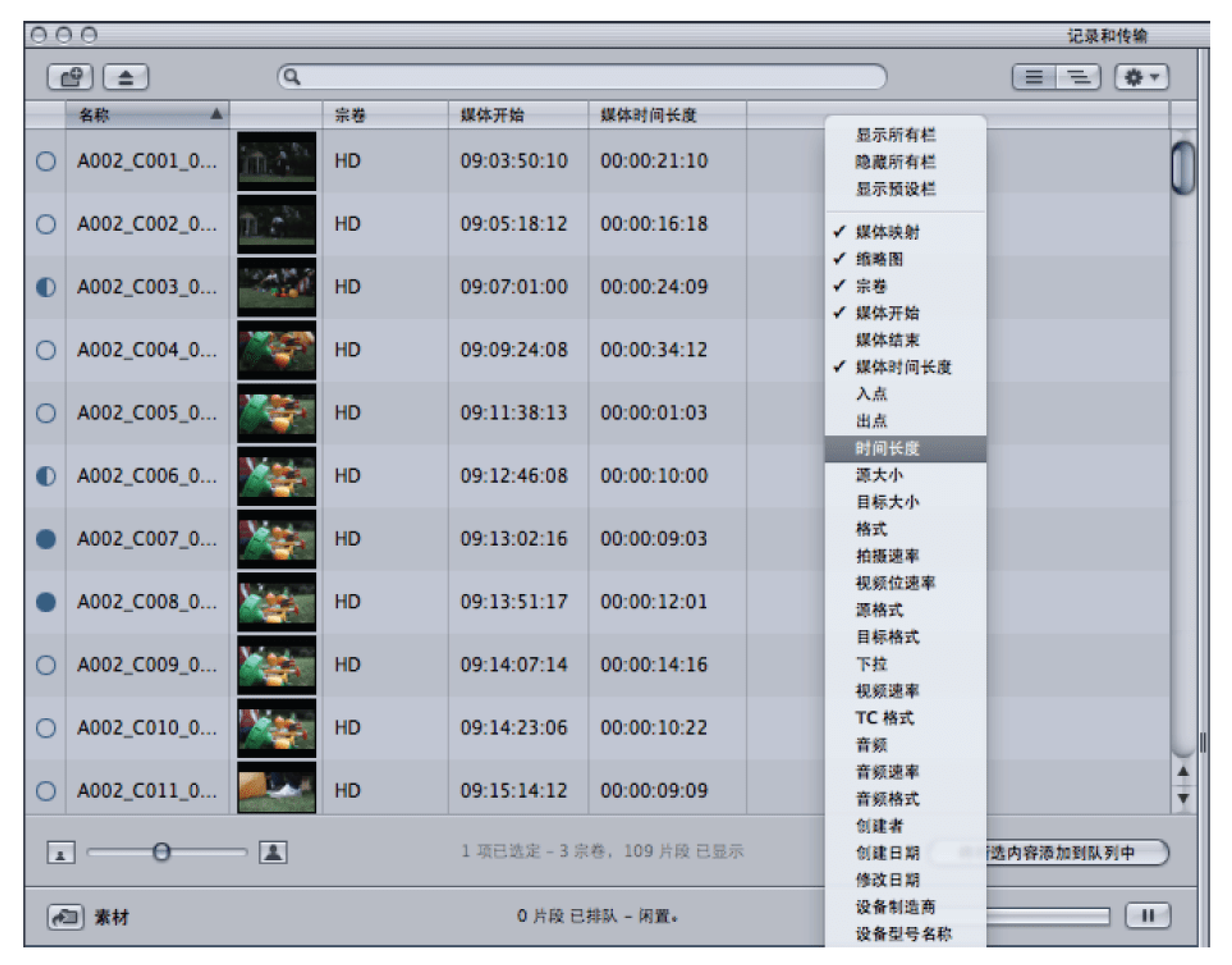
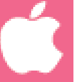


图2-4-9



比如在打开了源大小和目标大小两个栏目后，您就可以方便地判断即将传输的视频数据会占据多大的硬盘空间，当前的硬盘系统的速度是否足够，如图2-4-10所示。

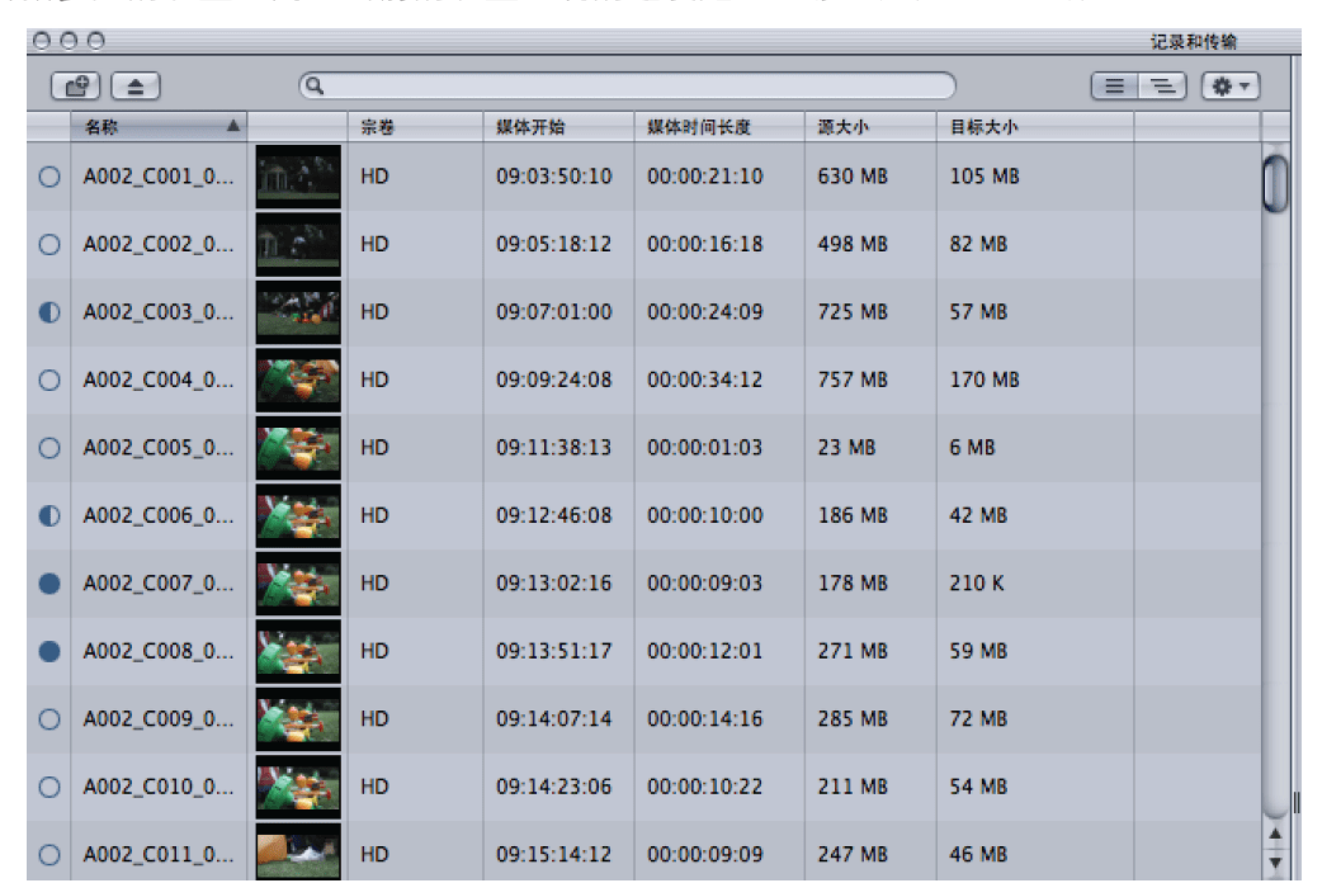


图2-4-10

检查好视频片段后，可以继续在对话框右下部分定义视频文件的其他参数。当需要传输的时候，按住Command键在列表中选择片段，即可将多个视频一起选中。之后将它们拖放到对话框左下的空白区域中，Final Cut Pro就会自动开始转码，并将转码后的数据文件存储在系统设置所制定的采集暂存磁盘中，如图2-4-11所示。



图2-4-11

Final Cut Pro在传输后会继续保持对传输状态的追踪，这样也非常有助您对素材使用情况的判断。比如没有传输过的片段前是空心的圆圈，全部传输的是实心的圆圈，如果该片段设定了入点和出点，也就是仅仅传输了其中一部分，那么就会用一半空心一半实心的圆圈表示，如图2-4-12所示。

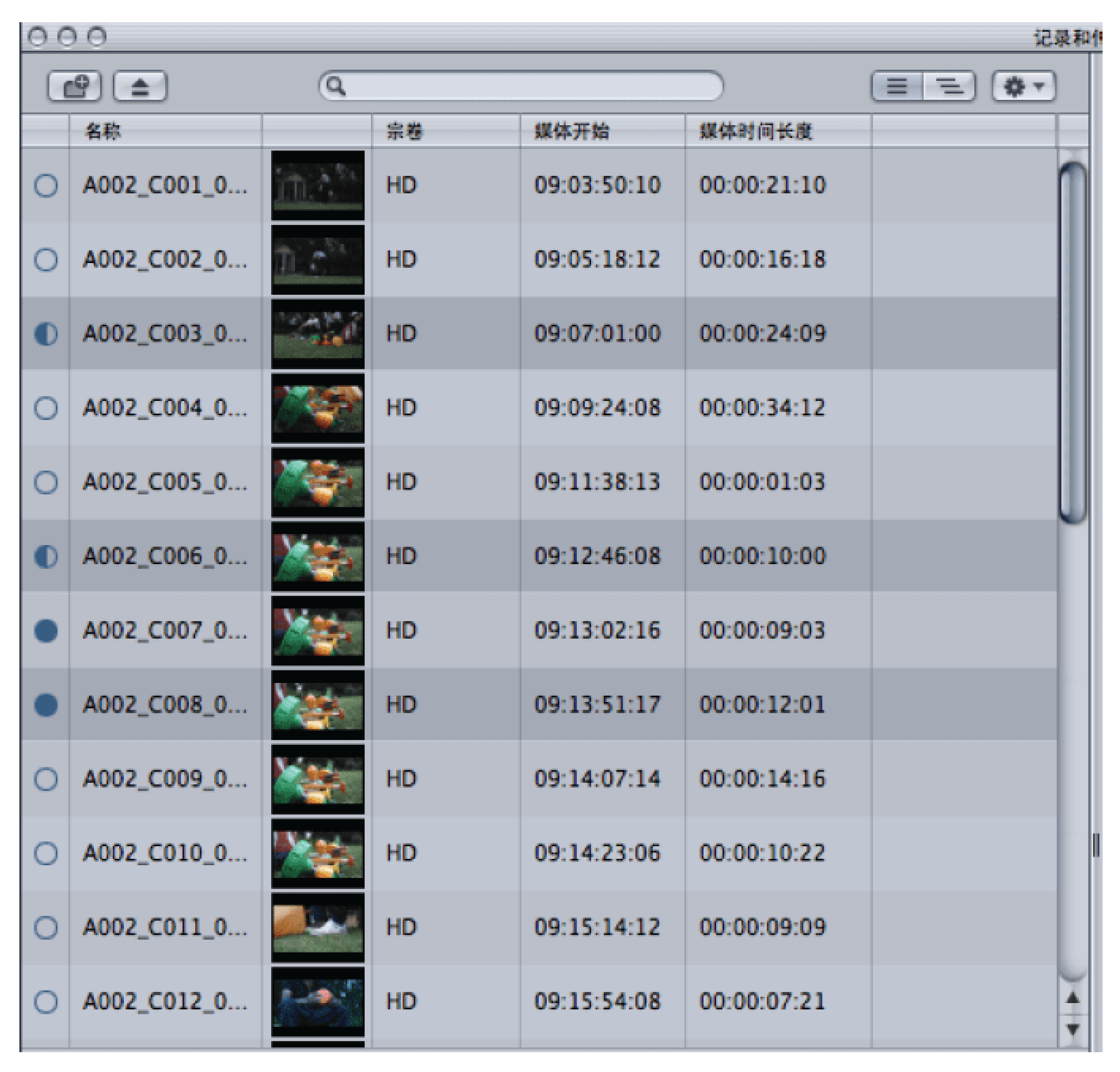


图2-4-12



技巧



在“记录和传输”对话框中，如果单击了左下方的“自动传输”按钮，那么当系统检测到任何接入的闪存卡中有视频素材的时候，就会自动按照偏好设置中的设定进行数据传输工作。如果您在一个剧组中，每天拍摄十多块闪存卡的视频内容，并且都要传输到计算机中，这个功能就变得非常有用了。

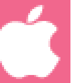
在默认情况下，传输的片段总是保留在浏览器中，并且与其他序列和媒体夹都放在同一个层次下。如果希望片段直接保存在某个特定的媒体夹中，那么就需要提前将该媒体夹指定为记录媒体夹。方法是在浏览器中创建一个媒体夹，然后右击它，在弹出的快捷菜单中选择“设定记录媒体夹”命令，如图2-4-13所示，设定后媒体夹如图2-4-14所示。



图2-4-13



图2-4-14



这样，在“记录和传输”对话框中，素材列表下方的记录媒体夹的名字就会变为刚才设定的媒体夹的名字，如图2-4-15所示。

自此，任何新传输的片段都会罗列到这个媒体夹中，如图2-4-16所示。



图2-4-15

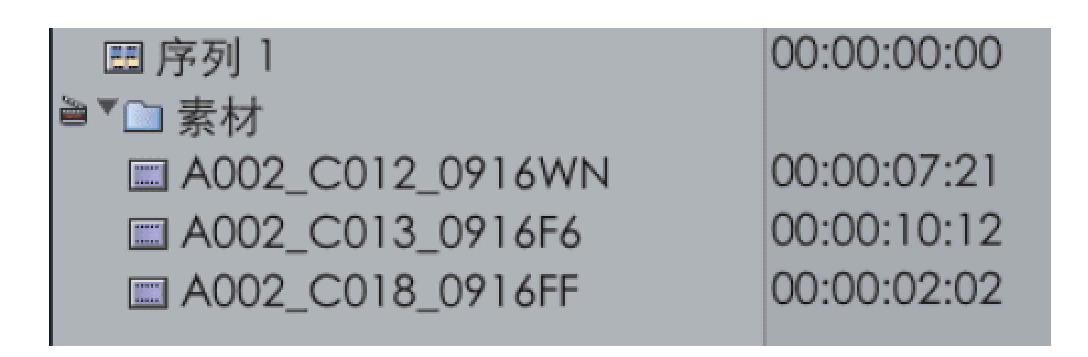


图2-4-16



注意



在浏览器按照列表方式显示的时候，记录媒体夹的左边有一个小的打板的图标。



技巧



针对AVCHD的拍摄素材，在记录和传输的时候，需要选择闪存卡中的目录。虽然大多数真正的视频数据文件保存在STREAM文件夹中，但是在备份的时候也要将闪存卡上所有的文件夹进行备份复制，而不能仅仅复制STREAM文件夹，如图2-4-17所示。

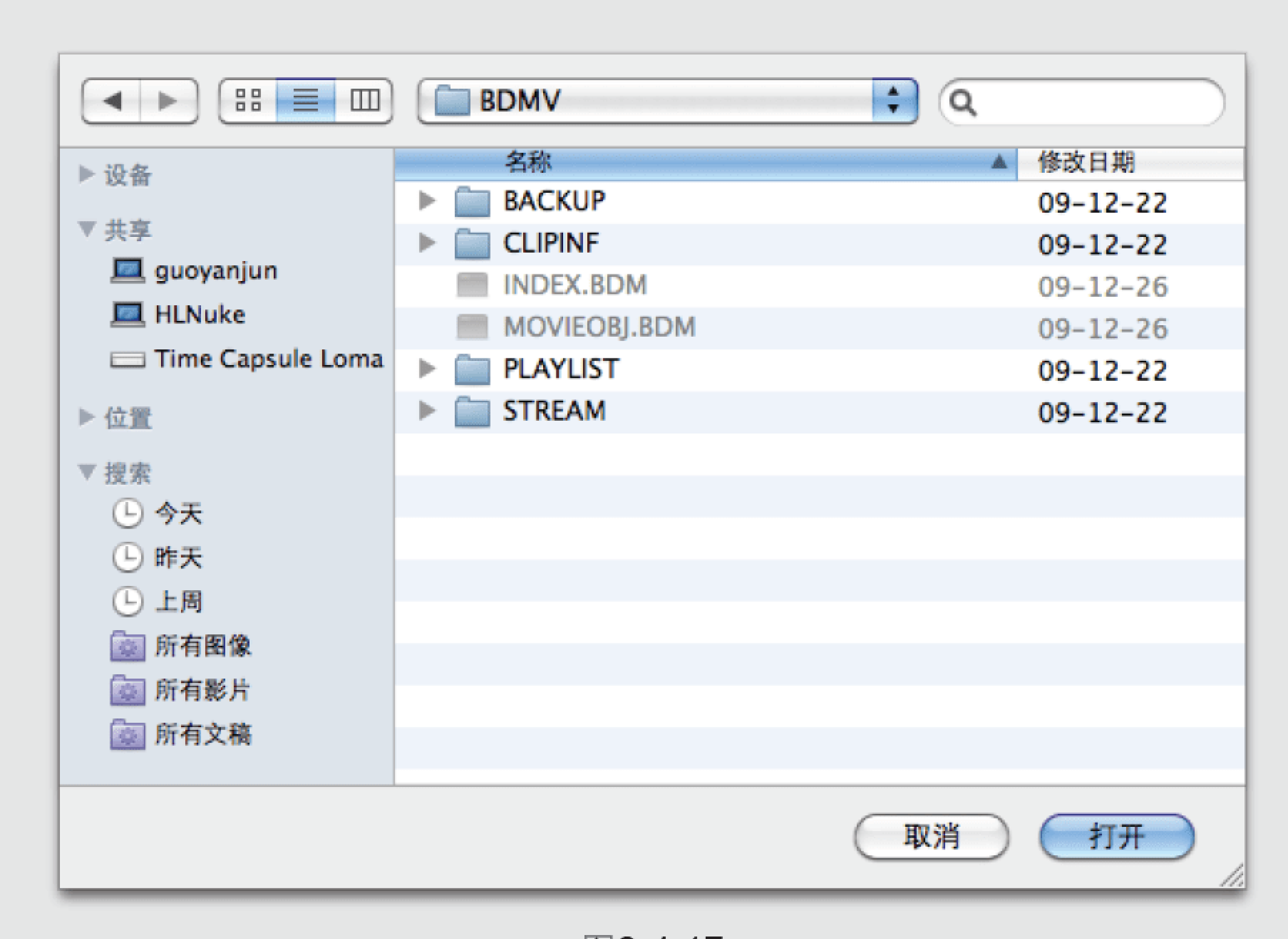


图2-4-17

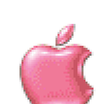


技巧



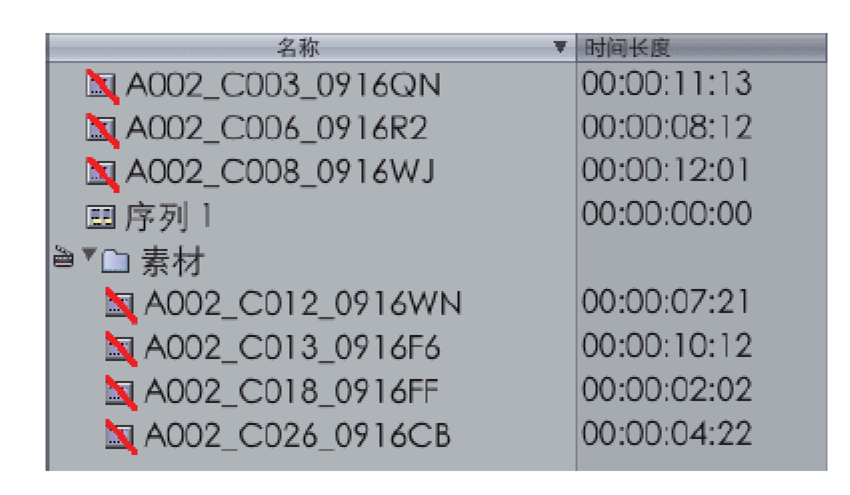
当摄像机在拍摄的同时记录音频信息的时候，在“记录和传输”的对话框中还可以控制音频传输的方式，是否传输音频，甚至是否传输视频，如图2-4-18所示。

图2-4-18



2.4.4 重新传输

在日常剪辑过程中，还有可能涉及重新传输素材的问题。比如，片段都需要重新传输并转码为另外一种编码格式。或比如，剪辑系统的硬盘出了问题，所有在线的媒体文件都丢失了，那么在浏览器中，相关的片段就会显示为离线——在片段上有一个红色的斜杠，如图2-4-19所示。



名称	时间长度
A002_C003_0916QN	00:00:11:13
A002_C006_0916R2	00:00:08:12
A002_C008_0916WJ	00:00:12:01
序列 1	00:00:00:00
素材	
A002_C012_0916WN	00:00:07:21
A002_C013_0916F6	00:00:10:12
A002_C018_0916FF	00:00:02:02
A002_C026_0916CB	00:00:04:22

图2-4-19

此时，与使用数字磁带重新采集素材的方法类似，也可以利用重新传输的功能来获得新的媒体文件的数据。方法很简单，插上包含有原始素材的闪存卡，然后在浏览器中选择这些离线的片段，在“文件”菜单中选“批采集”命令，如图2-4-20所示。



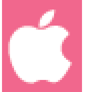




图2-4-20

在“重新导入”对话框中确认选择了所有选定项，单击“好”按钮，如图2-4-21所示。接着，软件会自动在闪存卡中找到对应的文件，并自动重新进行传输。

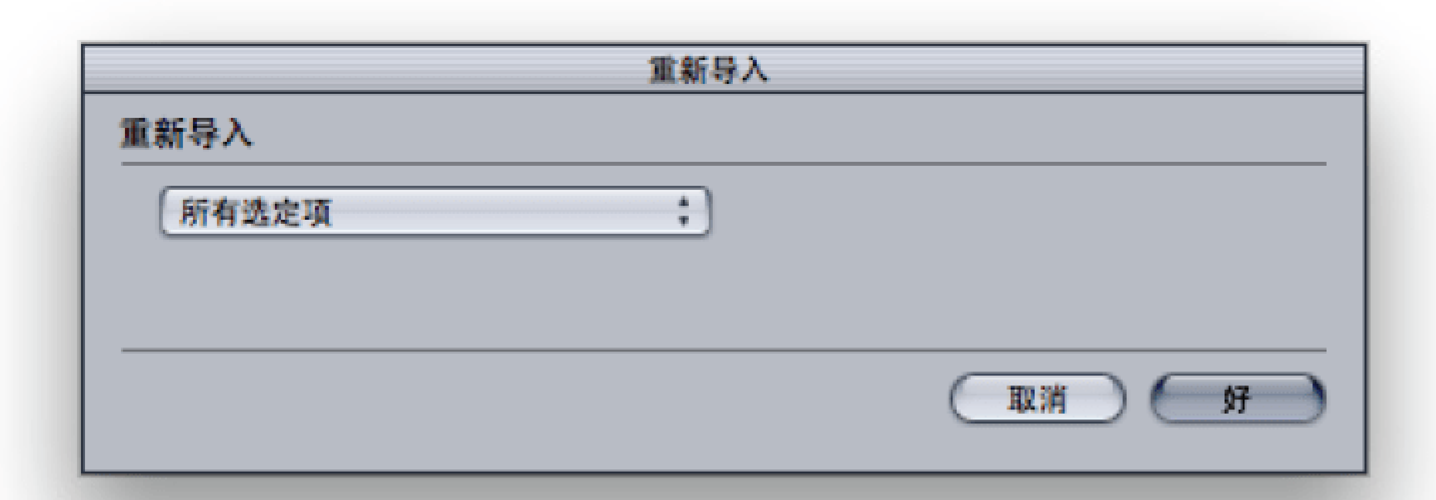


图2-4-21

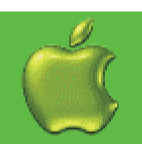


如何降低您的工作成本

本书的重要目的之一就是为了让读者能够善用Final Cut Pro这一优秀的软件，充分利用好自己在硬件设备和软件程序上的投资。因此，在工作中如何能够提高效率——同样的任务用更少的时间完成，或者，用同样的时间将任务质量完成得更高，并使自己始终处在一种愉快、宽松的工作状态下——就成为了剪辑师所需要考虑的重点。



3.1 提高剪辑工作的效率



提高工作效率的方法来源于三个方面：一是提高操作技术，多了解各种快速实现某些功能的技巧；二是使用正确的工作流程，避免错误的操作；三是遇到问题的时候如何能快速进行修复。



3.1.1 保持声画同步

在剪辑影片的过程中，保持画面中的动作与音频的声音的一致性是一个关键任务。无论是画面中人物的对白、特殊的声效，还是配合的音乐，都需要保持声画同步。在具体的剪辑操作中，剪辑师经常需要对视频轨道上的片段，或者音频轨道上的片段进行单独的编辑操作，这个时候就特别容易发生声画不同步的问题。

Final Cut Pro为了帮助剪辑师顺利地控制声画同步，从功能上为视频和音频片段之间配置了链接关系这个属性。在默认情况下，如果采集或者摄取的素材本身就同时包含视频和音频，那么它们就是链接在一起的。Final Cut Pro会根据文件的属性始终追踪着它们的相互关系。

Step 01 在浏览器中双击打开项目wumeiYaomei-frailer-3.1.fcp,再打开序列3.1，然后在浏览器选择一个同时带有音频和视频的片段，比如luobiao_01。双击它，将其加载到检视器窗口中。窗口中将出现“视频”和“立体声”选项卡，如图3-1-1所示。

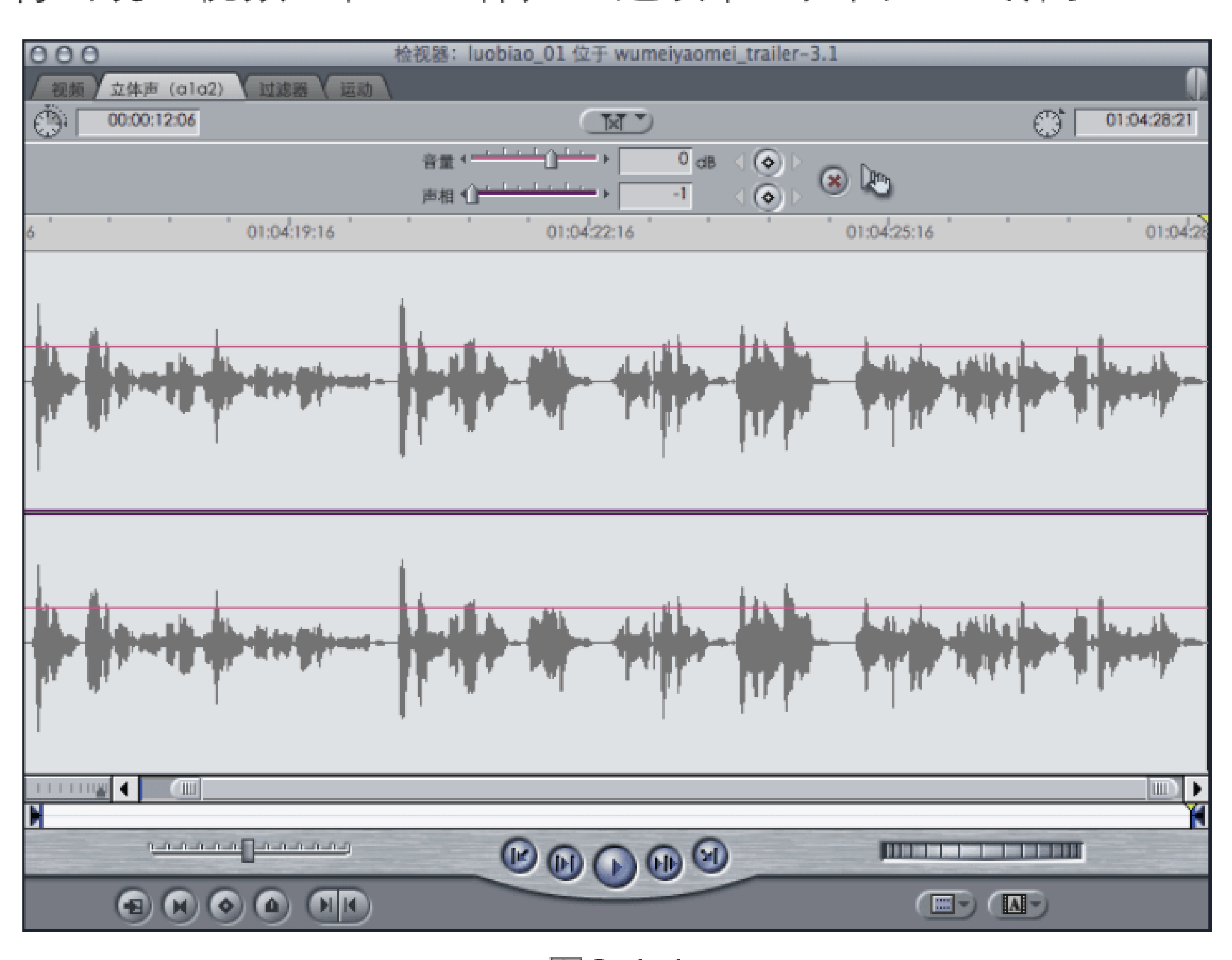


图3-1-1

Step 02 将它拖曳到序列的3.1时间线上，然后选择该片段，如图3-1-2所示。



图3-1-2

Step 03 在“修改”菜单中可以看到，“链接”命令前面有一个对勾，这表示该片段的视频和音频是链接在一起的，如图3-1-3所示。



图3-1-3

Step 04 下面就做一个实验，来看看取消链接的对勾以后会发生什么。在“修改”菜单中选择一下“链接”命令，取消对勾。这样片段的视频和音频就断开了链接关系。注意，视频和音频片段名称下面的细横线也消失了，如图3-1-4所示。

图3-1-4

Step 05 此时，在序列上可以直接选择到片段的视频部分。 在时间线上移动片段的时候，Final Cut Pro会自动地检查被移动的项目——无论是视频还是音频的同步状态，一旦失去了同步关系，就会显示同步失锁指示。如果向右（或者向左）拖动一段距离的话，视频部分和音频部分上就立刻会出现红色的警告标记——同步失锁指示，它意味着片段的音频和视频脱离了原本应有的同步位置。而且红色标记上会标明到底两者相差了多长时间，如图3-1-5所示。

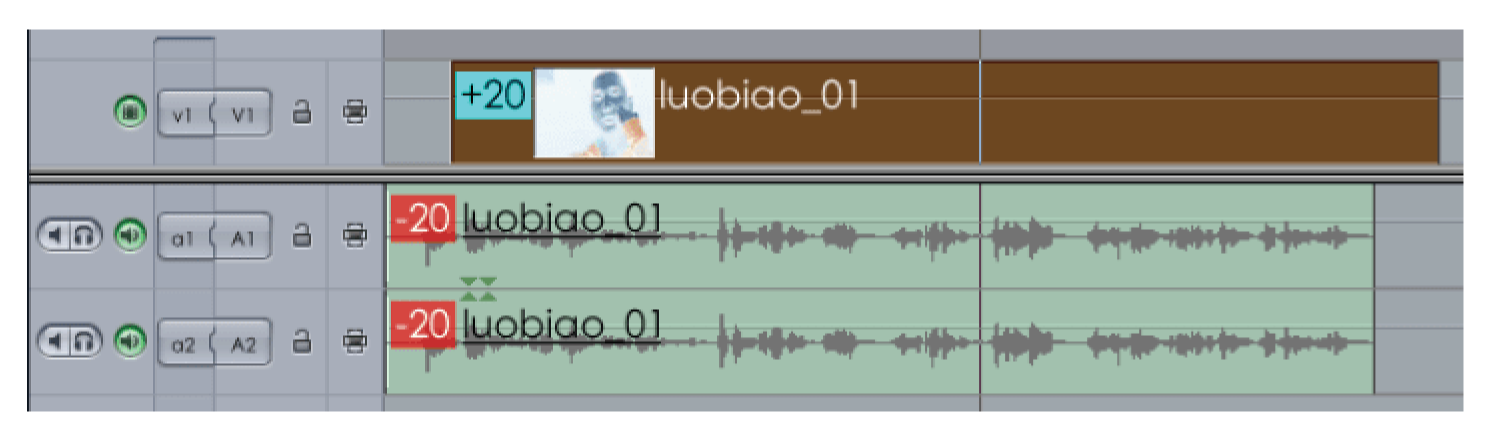


图3-1-5

此时，您可以强制地令错位的片段的视频和音频再次链接起来，只需要选择一下“修改”菜单上的“链接”命令即可。接着，片段的视频和音频部分就会保持住修改后的时间上的距离关系。但是，如果您再次取消它们的链接，片段上仍然会显示出它们的错位的距离，其数值是按照视频和音频原始的位置来计算的。

Step 06 在时间线窗口的右边，还有一个“链接”按钮。关闭该按钮，时间线上的原本链接的视频和音频就会临时取消链接关系，如图3-1-6所示。

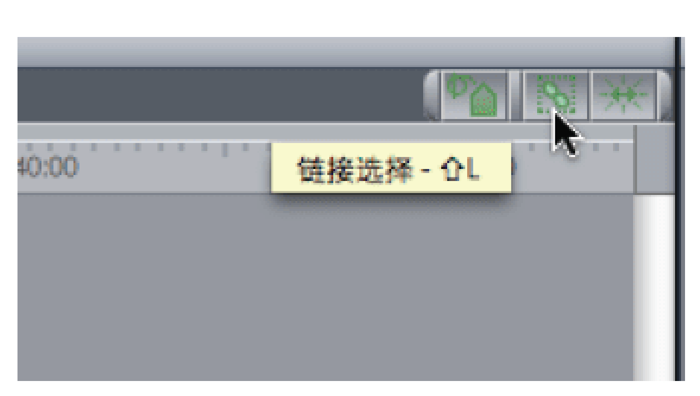


图3-1-6

Step 07 单击一下该按钮，这时片段的视频部分又可以单独移动了。而且，移开的距离是按照错位后的位置来计算起始点的，如图3-1-7所示。

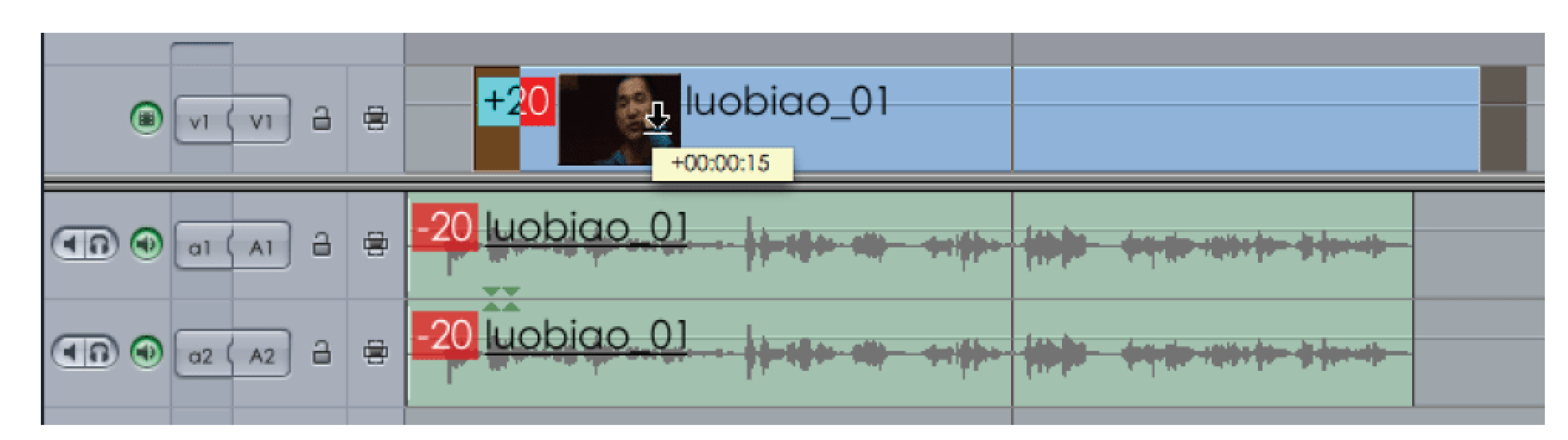


图3-1-7

Step 08 但是如果片段的视频和音频部分相互错开而没有重叠，那么软件就不会再提示您它们是不同步的，如图3-1-8所示。

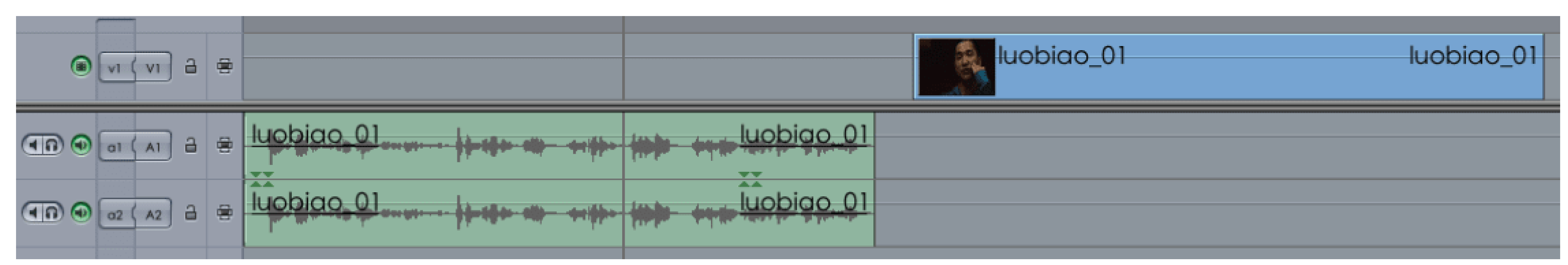


图3-1-8

了解有关视频和音频的链接关系，有助于您随时监控声画同步的状态。

那么，如果真的意外地将声画同步破坏了，该如何操作呢？

通过红色的警告信息可以看到错位的距离，那么将光标放在红色信息上，右击。在快捷菜单中的命令可以自动地移动片段中视频或者音频部分的位置，以便它们恢复到声画同步的状态，如图3-1-9所示。



图3-1-9

假设是在视频片段上右击，那么这些命令中：

① 移入同步：是将视频的位置移动到最原始的地方，以恢复声画同步的状态。

② 滑移到同步：是保持视频当前在序列中的入点和出点的位置不变，但是滑移该视频片段， 以恢复声画同步的状态。

③ 将其他项移入同步：是保持视频片段不变化，而移动音频部分，以恢复声画同步的状态。

④ 将其他项滑移到同步：保持视频和音频片段在当前序列中的位置不变，通过更改音频片段的入点和出点令声画进入同步状态。



注意



使用滑移命令的时候，片段的入点和出点之外一定要走足够的余量，否则就无法执行这个命令。

Step 01 从浏览器中将片段luobiao_01再次剪辑到时间线上，并使用刀片工具将它分割为3段，如图3-1-10所示。

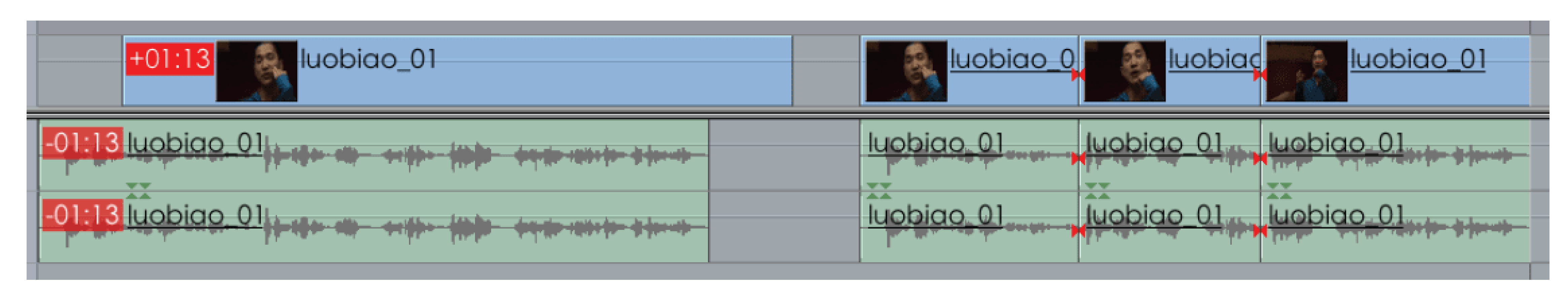


图3-1-10

Step 02 删除左右两段，保留中间的片段。并使用移动工具，移动视频片段的位置，故意造成声画不同步的效果，如图3-1-11所示。

Step 03 在红色警告图标上右击，在弹出的快捷菜单中选择“将其他项滑移到同步”命令，如图3-1-12所示。

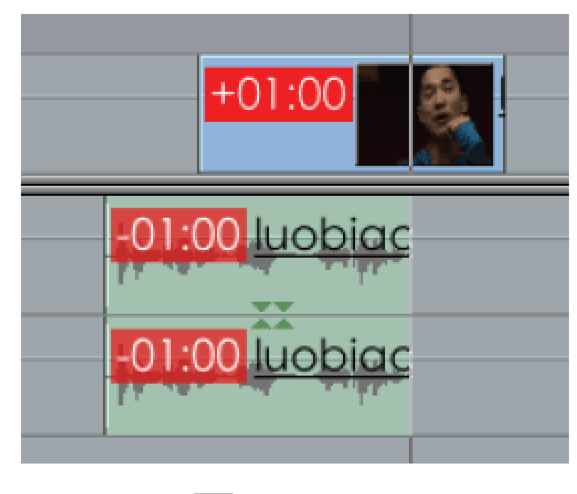


图3-1-11



图3-1-12

Step 04 此时，声画恢复了同步，但是视频和音频片段的位置都没有改变。仔细观察，音频片段的波形变了，说明它进行了滑移，如图3-1-13所示。

但是在某些情况下，比如时间线上一个视频画面对应着多个音频片段，其中部分音频片段可能被标识为失去了声画同步，那么剪辑师也可以强制这些非同步的片段变成同步的片段。方法就是选择这些片段，然后在“修改”菜单中选择“标记同步”命令，如图3-1-14所示。

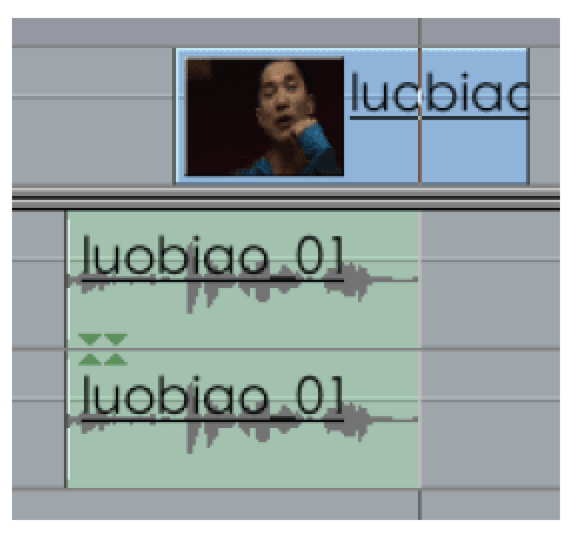


图3-1-13



图3-1-14

之后，所有的片段都按照当前位置被软件认定为同步，如果再次分别移动视频或者音频的位置，那么同步失锁指示的显示就会按照新的同步位置进行偏移量的计算和显示，如图3-1-15所示。但是这些操作都不会影响到片段对应的原始媒体素材的任何属性或者数据。

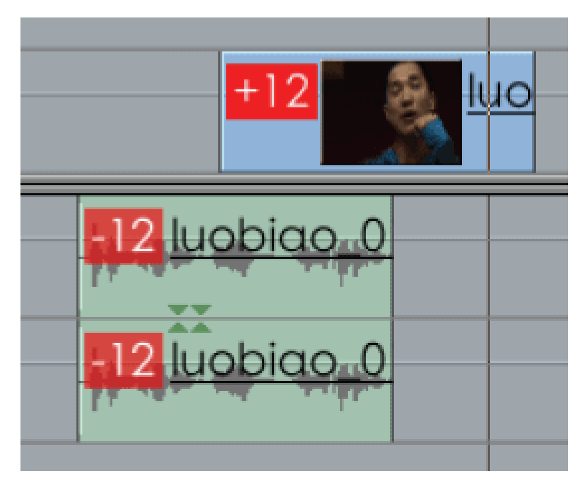
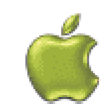


图3-1-15





3.1.2 使用标记辅助声画同步

有的时候剪辑师仅仅得到一个视频画面，而对应的音频部分则是一个单独的文件。那么剪辑师就要进行两个工作：一是将找到视频和音频的同步点，将它们同步起来；二是将两个单独的片段合并为一个新的片段，以便以后更方便地进行剪辑。

Step 01 打开项目markers.fcp。

Step 02 在浏览器窗口中找到视频片段yz_01_A_mid_video，音频片段yz_03_A_audio.aif。在检视器中分别浏览这两个片段，它们本来是同一个场景下发生的，但是由于技术上的问题，视频片段原本的音频无法使用，而需要使用同期录制的音频片段yz_03_A_audio.aif来作为画面的音频。因此下面的工作就是将这两个片段组合在一起。

Step 03 由于两个片段分别使用了不同的设备进行录制，因此它们具备不同的时间码，简单地依靠时间码进行对齐的方式就不可用了。我们注意到在录制的时候，摄影师使用了打板。由于打板合上的瞬间发出的声音很短脆，因此它所在的时间点很适合于作为声画同步的参考点——找到打板的声音，再找到画面中打板合上的瞬间画面，那么就可以将它们对齐了。

Step 04 双击音频片段，在检视器上浏览该片段。观察音频波形，并监听声音，在片段的开始部分找到打板合上的声音，如图3-1-16所示。



图3-1-16

Step 05 按一下M键，在这个位置添加一个标记，并将标记命名为“打板a”，如图3-1-17所示。

Step 06 下面双击视频片段，在检视器上找到打板合上的一瞬间的画面，同样添加一个标记，命名为“打板v”，如图3-1-18所示。



图3-1-17



图3-1-18

Step 07 以上我们已经找到了两个片段作为同步的参考点。下面开始为合并片段做准备。首先继续在检视器中操作视频片段，将播放头放置在新添加的标记“打板v”上，如图3-1-19所示。

Step 08 按住Shift键后再按三下向左的箭头键。这样就令播放头向左移动了3秒钟。

Step 09 按I键，定义入点，如图3-1-20所示。



图3-1-19



图3-1-20

Step 10 在浏览器中双击音频片段，同样将播放头移动到标记a左边3秒钟的位置上，单击I键，定义入点，如图3-1-21所示。

Step 11 在浏览器中选择音频片段，按Command＋C组合键，再按Command+V组合键，复制出一个一模一样的音频片段。接着按住Command键同时选择视频片段和两个音频片段。

Step 12 右击，在弹出的快捷菜单中选择“合并片段”命令，如图3-1-22所示。

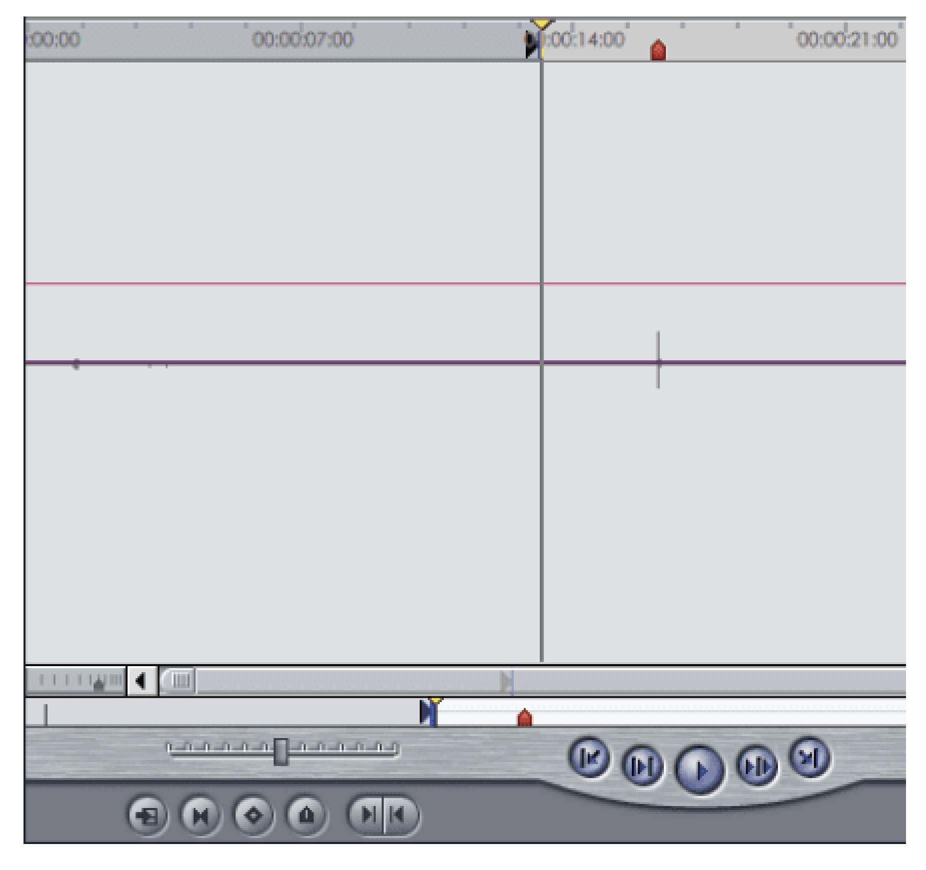


图3-1-21



图3-1-22

Step 13 在“合并片段”的对话框中将同步方式设定为入点，单击“好”按钮，如图3-1-23所示。



图3-1-23



Step 14 这样，通过这两个视频片段和音频片段就合并出一个新的片段。双击该片段，在检视器中检查声画同步的状态，如图3-1-24所示。如果一切都没问题后，这个新的片段就可以像正常的片段一样反复使用了。



图3-1-24

3.1.3 在输出的时候引用标记

标记是Final Cut Pro中的重要工具，它除了可以迅速地对片段的某个时间点做出标定之外，还可以在Final Cut Studio各个软件之间传递信息，比如：

- 章节标记；
- 压缩标记；
- 音频配音标记；
- DVD Studio Pro标记。

章节标记是针对长影片输出给DVD Studio Pro的时候制作分章节菜单而用的。剪辑师首先要确定好在DVD影片光盘的菜单上需要多少个章节（Chapter）——章节一般是根据影片情节分布的，而不是简单地均分整个影片的时长。之后，在连续的长影片的序列上各个章节的时间点分别放置若干个标记，每个标记都添加章节标记的注释，如图3-1-25所示。

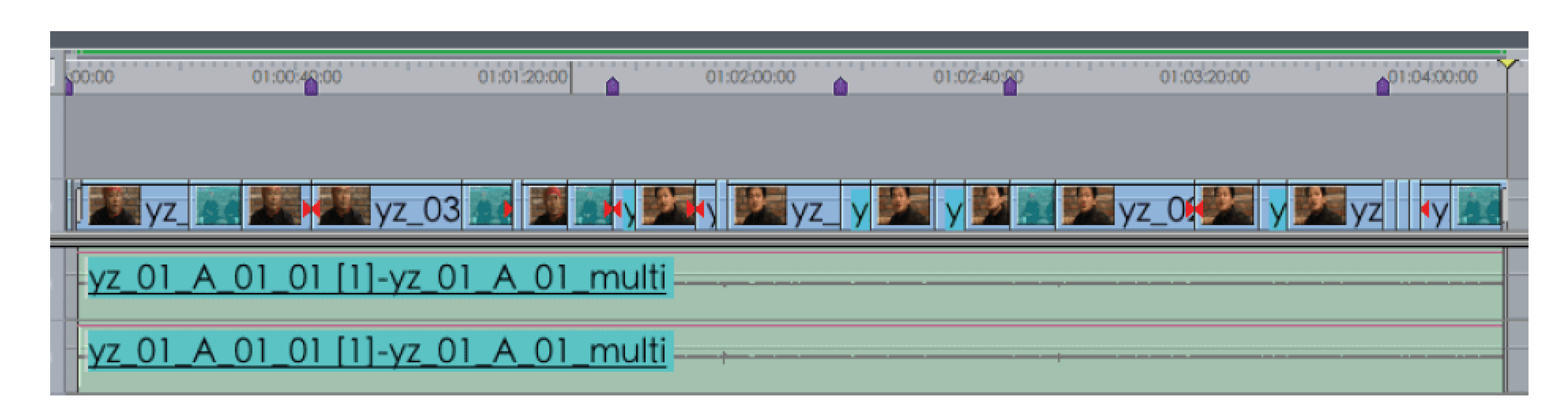


图3-1-25

为了将章节标记能够顺利地传递到DVD Studio Pro中，您需要：

Step 01 直接通过共享命令，或者发送到Compressor命令，将影片转码成为m2v格式的数字文件。

Step 02 在导出影片的时候需要将章节标记包含在最终影片中，然后再送入Compressor进行转码。

DVD创作需要独立的视频文件和独立的音频文件，因此您通常会将影片转码为m2v——视频文件，和ac3——音频文件。在得到符合标准的文件后，将它们导入到DVD Studio Pro中，将其拖放到DVD Studio Pro的时间线上，章节标记就会自动地出现在时间线上，如图3-1-26所示。

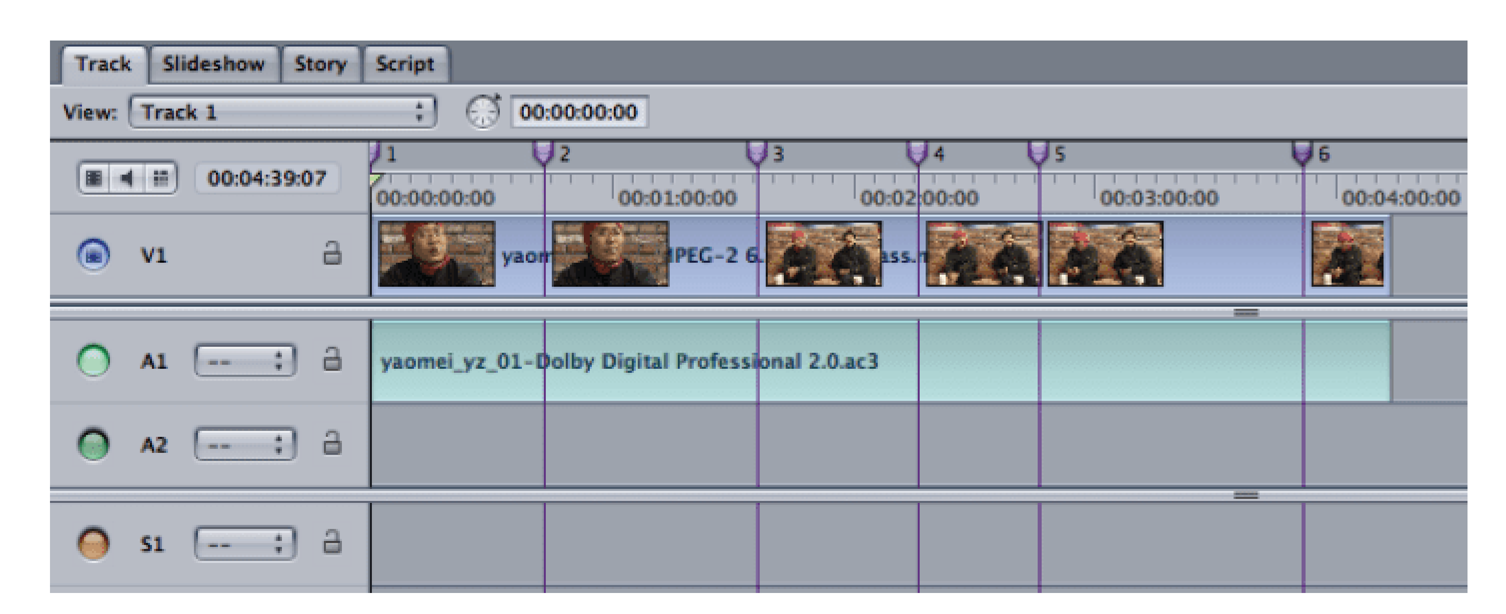


图3-1-26

压缩标记是专门用于优化使用了Long-GOP压缩算法的编码的影片的。Long-GOP算法的基本特征是将若干连续的画面分配为一个组，选择第一个画面作为Keyframe（关键画面），然后将后面的画面与前面的进行比较，获得一个连续画面变化的推演的数据，这样可以大幅地减少最终的文件的大小。

但是它的弱点也正式来自于这个推演——如果相邻画面之间的变化过大（从连续画面上看就是画面中有迅速运动、变化剧烈的场景，比如燃烧的篝火），那么就需要手工地在这样的位置多指定几个Keyframe，压缩标记就是定义Keyframe的位置的。

与添加章节标记类似，添加标记后，再添加上压缩标记的注释，然后导出影片的时候要将压缩标记包含在QuickTime影片中，如图3-1-27所示。



图3-1-27

音频配音标记是为了将标记传递到Soundtrack Pro中而使用的。剪辑师可以在序列中预先放置好所有标记，并添加音频配乐的注释。导出的时候，在影片中包含音频配乐标记，或者，直接将序列发送到Soundtrack Pro多轨道项目中（我们将在本书稍后部分进行介绍）。

新的影片在导入到Soundtrack Pro中后会自动识别影片中的音频配乐标记，这样音频剪辑师就可以参考标记的提示来进行工作了，如图3-1-28所示。

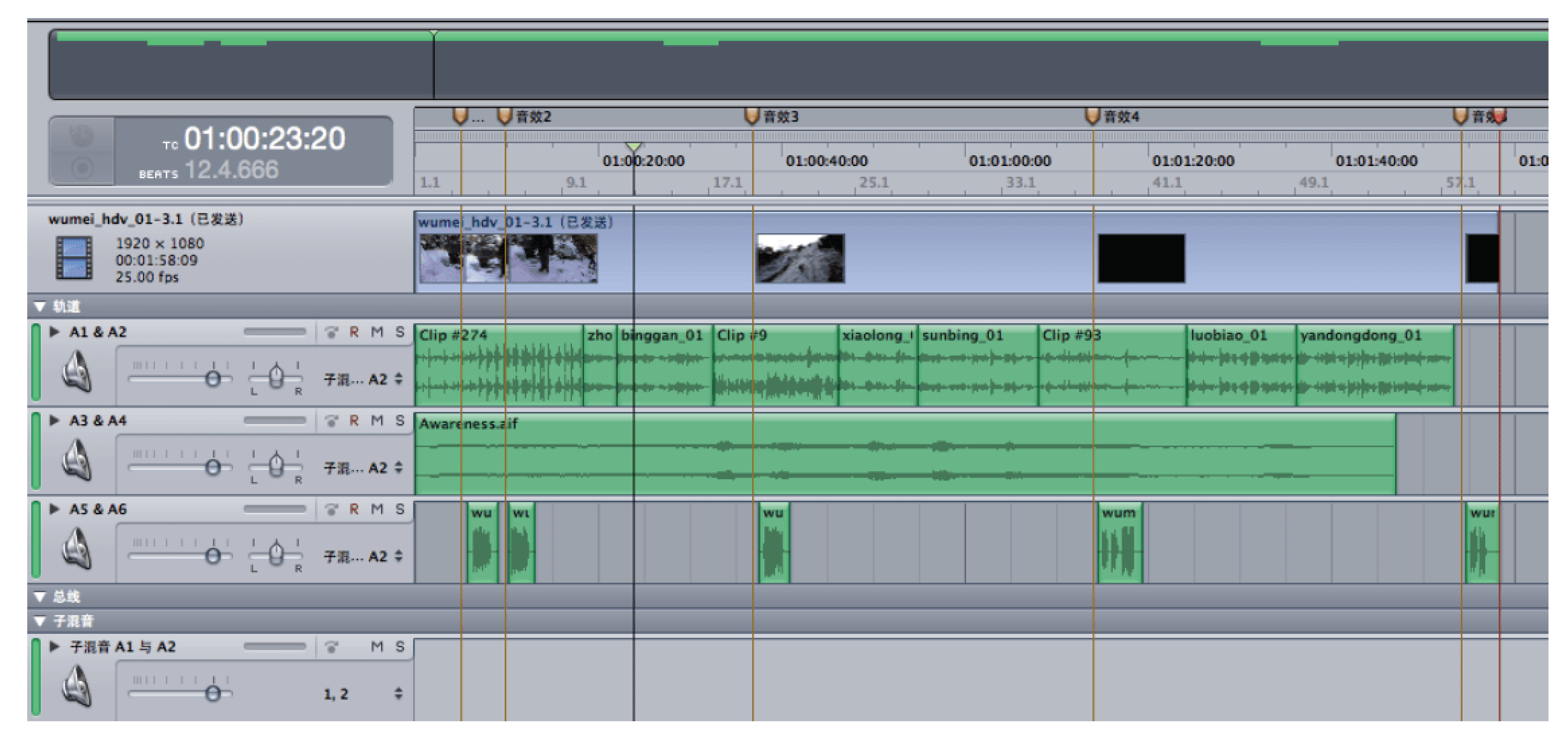


图3-1-28



3.1.4 使用标记分割过长的素材

有些素材的时间长度比较长，其中包含了许多不同的镜头，对这样的素材需要预先进行一些处理，以便后期剪辑更加容易识别片段中不同的镜头。时间过长可能是因为在连续的采访录制的时候无法打断受访者，或者视频内容本身就是一个持续了很长时间的一个事件，也可能是因为从数码磁带上采集素材的时候使用了“现在”的方式，进行了连续不间断的采集，将原本分开录制的若干镜头都采集到了一个单独的媒体文件中。

碰到这样的情况的时候，我们可以使用标记将时间长的片段中的不同镜头给标记出来。

将片段加载到检视器中，仔细浏览画面内容，在不同镜头的开始和结束部分分别打上标记，如果需要，进行适当的命名，如图3-1-29所示。



图3-1-29

这些标记被称为片段上的标记，在片段被添加到序列中的时候，它们会随着片段一起移动。与之对应的则是序列上的标记，序列上的标记不会对应到某个特殊的片段上。

在浏览器上可以发现包含了标记的片段左边都会出现一个三角图标，单击它就可以打开标记列表，如图3-1-30所示。在浏览器中，仍然可以为标记重新命名，如果需要调整的话，或者刚才没有给予合适的名字的话。

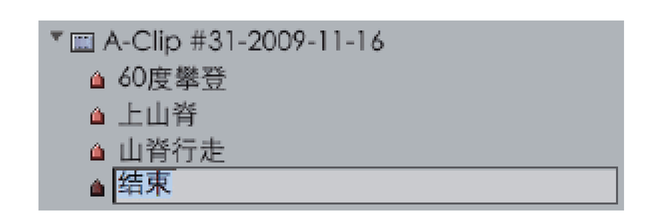


图3-1-30

实际上，您可以将这些标记视为一个一个可用的片段，每个片段就是相邻两个标记之间的内容。双击一个标记，就可以在检视器中加载它所限定的片段范围，继而可以进行插入和覆盖等编辑。而且，它们可以直接从浏览器中被拖放到序列上，如图3-1-31所示。



图3-1-31

但是在Final Cut Pro中不推荐直接将标记剪辑到序列上的方式，尽管这是一种方法。因为这样剪辑后，序列上的片段都是独立片段，而不是从属于某个标记的附属片段。

对于这些标记，我们可以将它们转化为子片段——它们在剪辑后会维持与原始片段的主从关系，更便于进行媒体管理。子片段来自于某个片段（被称为主片段）的一部分，一个主片段可以演化分割为多个子片段。

在浏览器中选择刚才的这些标记，然后在“修改”菜单中选择“使成为子片段”命令，如图3-1-32所示。

这样，通过每个标记都生成一个新的片段，但是它们是子片段。子片段的图标的样子是两边带锯齿的，就像是从一个主片段中撕下来的一部分一样，如图3-1-33所示。

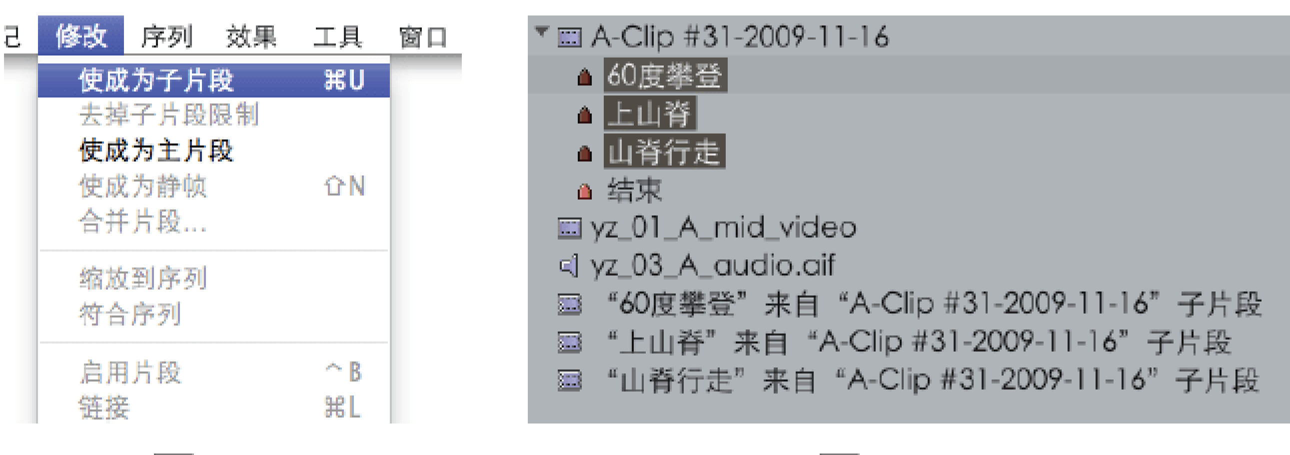


图3-1-32　　　　图3-1-33

虽然子片段代表着主片段中的一部分，但是双击它们，并加载到检视器后，可以发现，子片段并没有入点和出点。它们此时的状态就像是一段来自于单独的媒体文件的片段。

3.1.5 主片段、子片段和附属片段

主片段的定义是这样的：当您摄取、采集素材进入Final Cut Pro，或者直接将某个数字媒体文件导入Final Cut Pro的时候，软件会在浏览器中自动创建一个片段，作为一个项目保留在浏览器中，被称为主片段。

在Final Cut Pro中，您可以通过“编辑”→“ 项属性” →“ 记录信息”命令，检查某个片段。如果在主片段栏目上有一个对勾，那么就说明它是主片段，如图3-1-34所示。

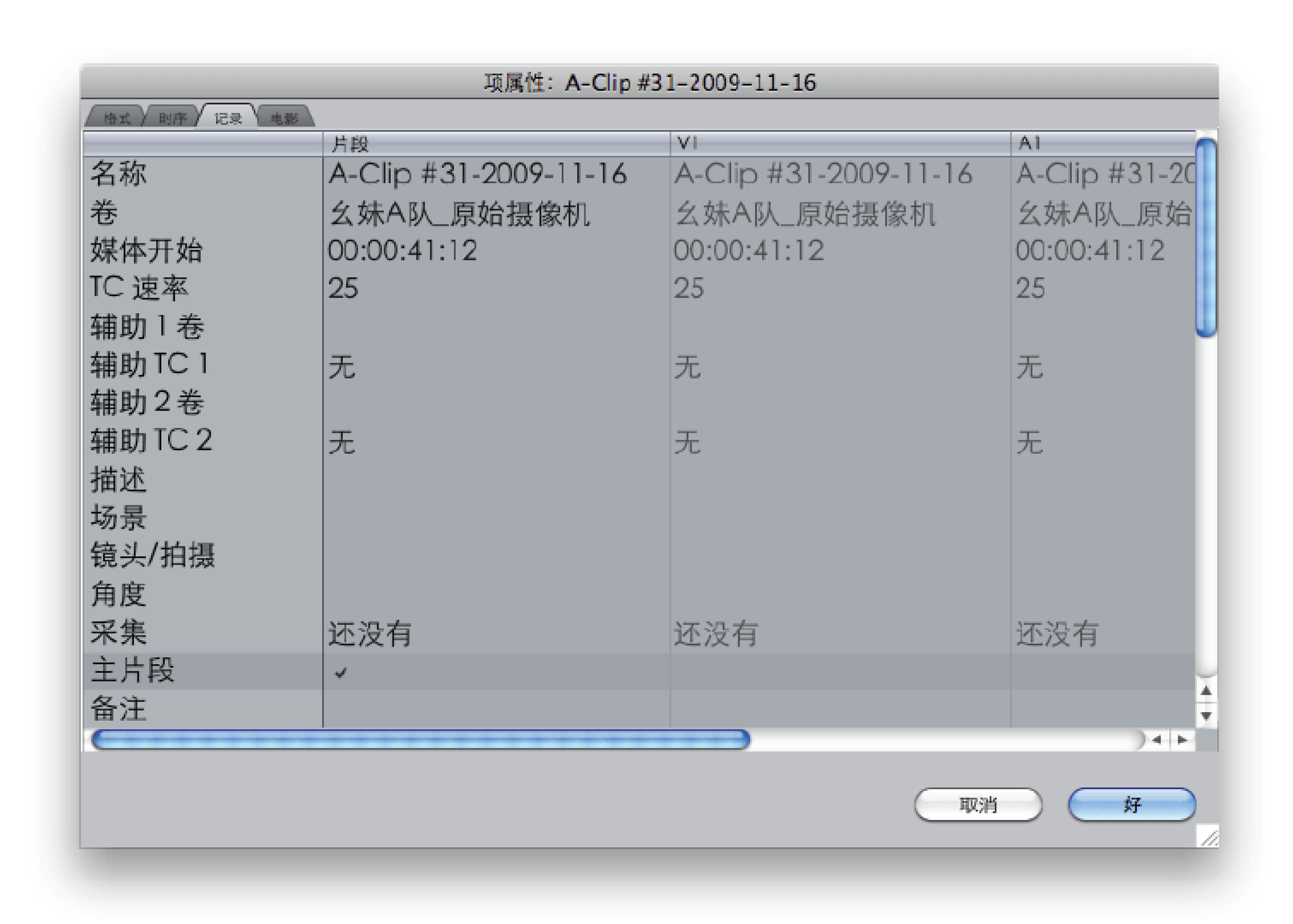


图3-1-34

您可以将主片段通过这个编辑方法剪辑到某个序列上，此时，在序列上出现的片段被称为该主片段的附属片段，也可以理解为来自主片段的一个实例（一次引用）。一个序列中拥有多个来自同一个主片段的附属片段，它们拥有与原始主片段相同的大部分属性。

参考上一小节的讲解，从某个主片段中依靠标记来定义一些局部，并建立一些子片段。此外，通过入点和出点也可以创建子片段（如果没有标记，也没有入点和出点，那么就等于没有限定一段区域，也就无法创建子片段）。

如果需要，在浏览器中选择一个子片段，然后在“修改”菜单中选择“去掉子片段限制”命令，也可以去掉它的子片段状态，令它恢复为一个普通的主片段，如图3-1-35所示。

这就相当于将一个主片段又复制出来得到一个新的主片段，而且根据原来子片段的属性为新的主片段增加了入点和出点，如图3-1-36所示。



图3-1-35


图3-1-36

无论是主片段还是子片段，一旦它们被剪辑到序列上，那么就会出现对应的附属片段，一个，或者多个附属片段。附属片段引用来自于主片段的信息（主片段引用来自某个原始素材文件的信息），它继承了许多来自于主片段的属性，比如片段的名称、源、离线和在线的状态、画面稳定的信息（SmoothCam）等。

这个特点的最典型的应用就是您可以在浏览器中修改某个主片段或者子片段的名称，而序列中凡是该片段的附属片段就都会随之更改为新的名称。

这些共享的信息有助于Final Cut Pro对片段和媒体素材文件进行有效的管理，比如来自同一个主片段的所有附属片段、子片段、子片段的附属片段都会引用同一个素材文件的信息。当对整个项目进行媒体管理的时候，不会因为多次引用而重新生成许多内容交叉重叠的数字文件。

同时，附属片段也可以有自己的属性，比如对应于入点和出点位置的媒体开始和媒体结束的信息、辅助时间码等。

 3.1.6 使用iChat远程观看影片剪辑

Final Cut Pro新增了一个iChat Theater预览功能，令剪辑师可以实时地与其他人一起预览影片。大家可以通过网络，甚至是Internet直接观看当前影片的剪辑状态，提出意见和建议。剪辑师还可以直接进行修改，其他人则可以实时地看到修改后的影片效果。

iChat Theater预览需要至少两台苹果电脑才能进行工作：

- A 电脑需要安装Mac OS X 10.5以上系统，iChat，Final Cut Pro 7。
- B 电脑需要安装Mac OS X 10.5以上系统，iChat。

假设这两台电脑都连接在同一个局域网内，并已经具备了IP地址。

Step 01 那么A和B都分别启动iChat，如果软件提示输入AIM账号，可以选择空着栏目，直接单击“继续”按钮。

Step 02 在iChat软件的菜单中选择“窗口”→“ Bonjour 列表”命令，单击“登录”按钮，如图3-1-37所示。

Step 03 这样在A和B的iChat的 Bonjour 列表中就互相看到了对方的名字。

Step 04 A电脑启动Final Cut Pro 7，并打开一个序列。

Step 05 A电脑在Final Cut Pro的菜单中选择“显示”→“iChat Theater预览”→“启动共享”命令，如图3-1-38所示。

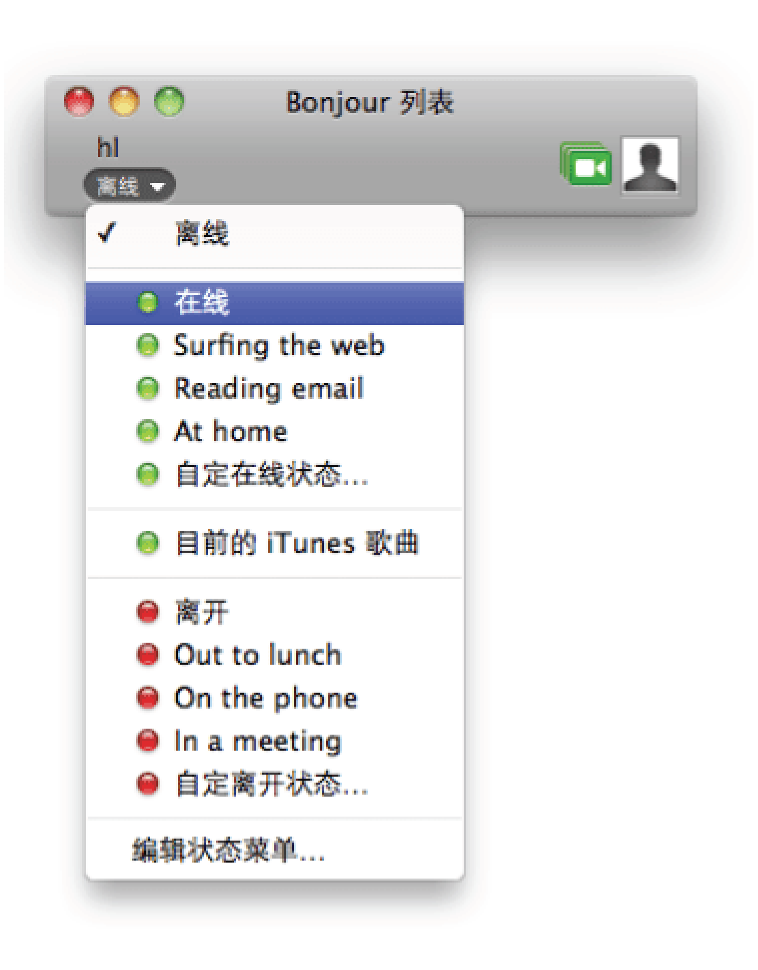


图3-1-37



图3-1-38

Step 06 软件提示您需要邀请一个好友进行视频聊天，如图3-1-39所示。

Step 07 A电脑切换到iChat软件上，选择好友的名字（B电脑），然后单击窗口下方的“开始视频聊天”的按钮，如图3-1-40所示。此时，系统会停止任何其他软件的音频的播放，假设剪辑师一边听着iTunes中的歌曲一边工作的话，iTunes就会停止播放。

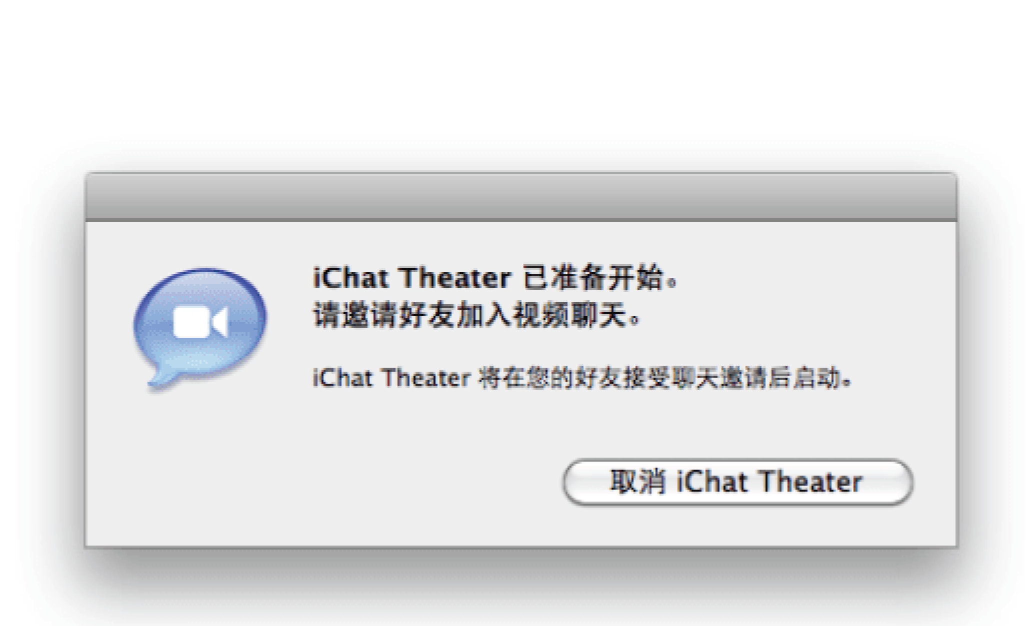


图3-1-39



图3-1-40

Step 08 此时，一个视频聊天的请求会发送到B电脑上。在B电脑上单击“接受”按钮，如图3-1-41所示。

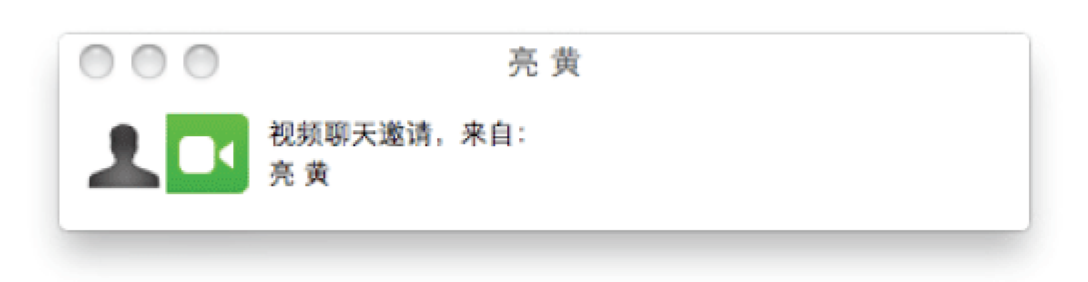


图3-1-41

Step 09 在B电脑的iChat聊天窗口中就可以看到B电脑的操作者（通过摄像头），以及A电脑上Final Cut Pro的画布上的画面，如图3-1-42所示。

Step 10 而A电脑会自动切换回到Final Cut Pro软件中。

Step 11 此时，A电脑和B电脑可以直接进行音频聊天。如果A电脑播放画布中的影片的话，影片内容就会实时地显示到B电脑的iChat聊天窗口中。A电脑在画布上的任何播放操作而带来的画面变化，比如快退快进，也都会反馈到B电脑的屏幕上，如图3-1-43所示。



图3-1-42



图3-1-43

Step 12 如果需要，剪辑师可以迅速地在时间线窗口中完成一些序列上的剪辑操作，其结果必然会显示在画布上，也就会直接传输到B电脑的屏幕上了。

Step 13 假设大家需要更准确的沟通，那么还可以在共享屏幕的时候显示画布播放头的时间码。在A电脑的Final Cut Pro菜单中选择“显示”→“iChat Theater预览”→“显示时间码”命令。这样在B电脑的iChat聊天窗口中也就可以看到时间码信息了，如图3-1-44所示。



图3-1-44

Step 14 如果任何一方希望终止iChat Theater共享，那么只需要关闭iChat聊天窗口。或者由A电脑在Final Cut Pro菜单中选择“显示”→“iChat Theater预览”→“停止共享”命令。后面这个方法不会中断iChat的视频聊天，A和B还可以继续进行视频、音频和文字的聊天。



3.1.7 深入了解标记的功能

Final Cut Pro 7大大地增加了标记的功能，为剪辑师的日常剪辑管理带来了极大的方便。

在探讨标记的妙用之前，我们强烈建议您每次设置标记的时候都能为它起一个合适的名字，如图3-1-45所示。否则，Final Cut Pro就会按照设定标记的顺序，默认给该标记加上一个序号。当标记越来越多之后，它们就会混杂在一起，极度难以分辨了。

编辑标记

名称：说明字幕1

注释：

开始：01:00:20:08

时间长度：00:00:00:00

颜色：

添加章节标记

添加压缩标记

添加配音标记

删除　取消　好

图3-1-45

首先标记可以带有不同的颜色，这样如果在一个序列中需要几十个标记的话，通过颜色就可以迅速地区分出它们的用途，如图3-1-46所示。一般情况下：

- 红色：默认的标记的颜色。
- 橙色：配乐标记。
- 黄色：未定义。
- 绿色：未定义。
- 青色：未定义。
- 蓝色：压缩标记。
- 紫色：章节标记。
- 粉色：未定义。

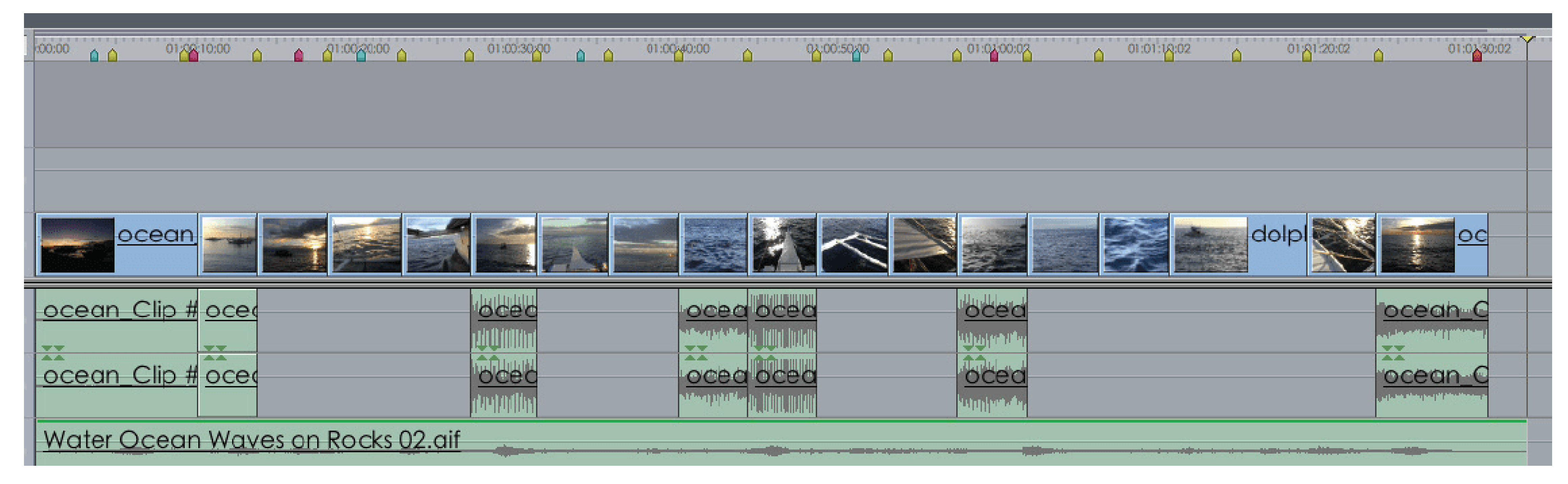


图3-1-46

在Final Cut Pro中无法修改某个标记颜色的具体数值，但是可以修改这种颜色的标记所代表的含义——当然这个完全是根据您的剪辑需求来定义的。

在“编辑”菜单中选择“项目属性”命令， 标记可见性部分可以看到每个颜色的标记的名称，您可以将它们修改为需要的名称，如图3-1-47所示。

如果序列中使用了太多的颜色，还可以临时隐藏某些颜色的标记，比如关闭所有提示标记，如图3-1-48所示。



图3-1-47



图3-1-48

其次，标记是用来对序列或者片段的某个时间点进行标识的，因此，Final Cut Pro也设计了能够令剪辑师迅速地将播放头对准某些标记的方法。

在序列的时间标尺上右击，在弹出的快捷菜单的下方就是整个序列中所有标记名称的列表。选择任何一个名字，就可以令播放头跳转到该标记上，如图3-1-49所示。

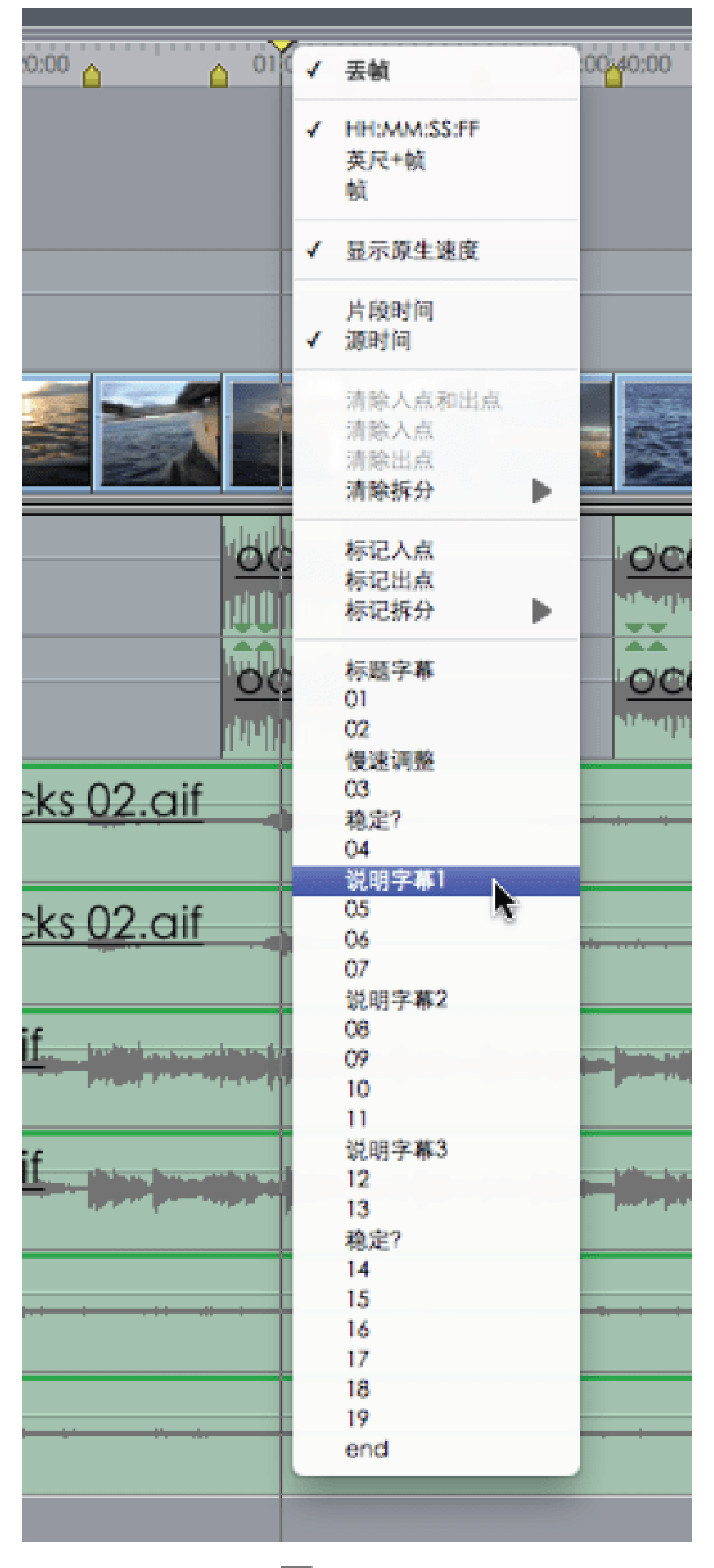


图3-1-49



注意



标记的颜色可以隐藏，令同样颜色的标记不能显示在时间标尺下。但是该标记的名称仍然是在弹出菜单的列表中的，您仍然可以选择它，并令播放头跳转到该标记上。

如果将含有标记的片段剪辑到序列上之后，选择该片段，右击后，也可以选择跳转到该片段上的某个标记上。

第三是标记的移动方法。标记通常是根据画面情节或者音频特征来设置的，因此极少发生随意移动标记的情况。但万一需要，移动的方法可以有以下两种：

（1）将播放头对准该标记，按M键，打开“编辑标记”对话框，在“开始”文本框中，重新输入标记新的时间码数值，如图3-1-50所示。



图3-1-50

（2）如果移动序列上的标记，可以先按住Command键，然后用光标抓住标记，移动光标到新的位置上。这个方法非常快捷，如果想准确移动，你可以利用吸附功能来进行。



注意



针对片段上的标记，需要首先将它加载到检视器中，然后再使用上面两个方法来移动标记。

序列上的标记通常是对应一个影片的不同阶段的，因此，如果某个标记左边的序列内容在时间长度上发生了变化，那么它实际上就影响了包括该标记在内的右边的所有标记。比如有一个镜头不要了，导致整个序列的时间都变短了3秒。那么该片段右边的所有标记，相对于原来它们各自对应的画面内容，就都可能错位了3秒。

在Final Cut Pro 7中，可以通过使序列标记波动的功能来解决这个问题。

在时间线上，单击窗口最右侧的“使序列标记波动”的按钮，如图3-1-51所示。当该功能激活，删除某个片段后，该片段右侧的所有序列标记会进行波纹式的移动，以便保持对应到正确的画面内容上。

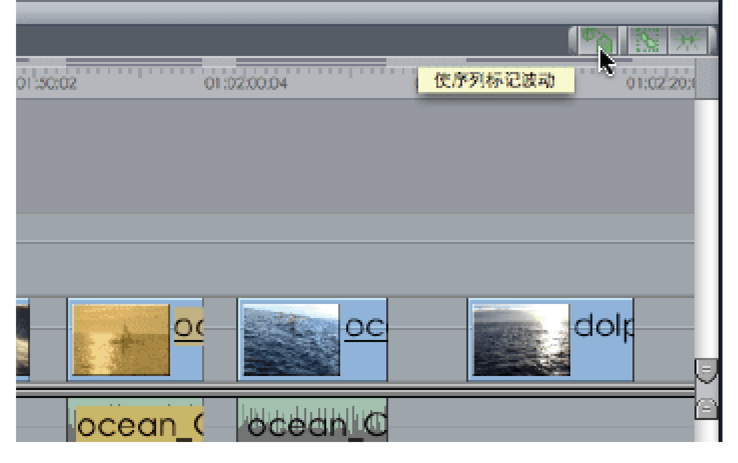


图3-1-51



最后让我们一起来看一下针对标记的管理工作。在长影片中，标记经常会超过2位数，剪辑师就需要查找和导出标记列表等更加高级的功能。

查找标记只能在序列上进行，因此单击激活某个序列的时间线窗口，按Cmd+F组合键，打开“查找条件”对话框，如图3-1-52所示。在“查找”文本框中输入标记的名称中的关键词，这里也可以看出为什么我们在开始的时候就强调大家一定要为标记起一个合适的名字。否则，查找出来的是一堆“标记”。

如果需要，还可以在一定位置上对标记进行搜索，如图3-1-53所示。

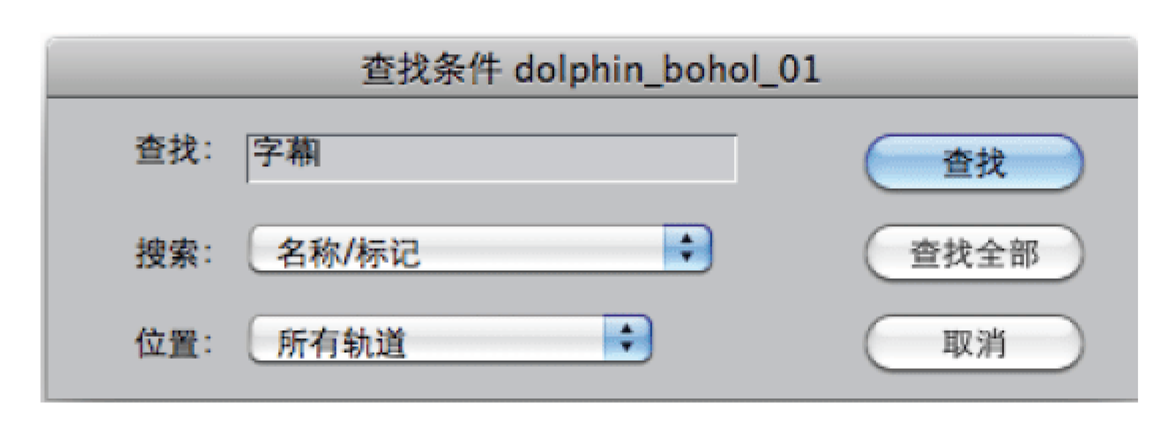


图3-1-52

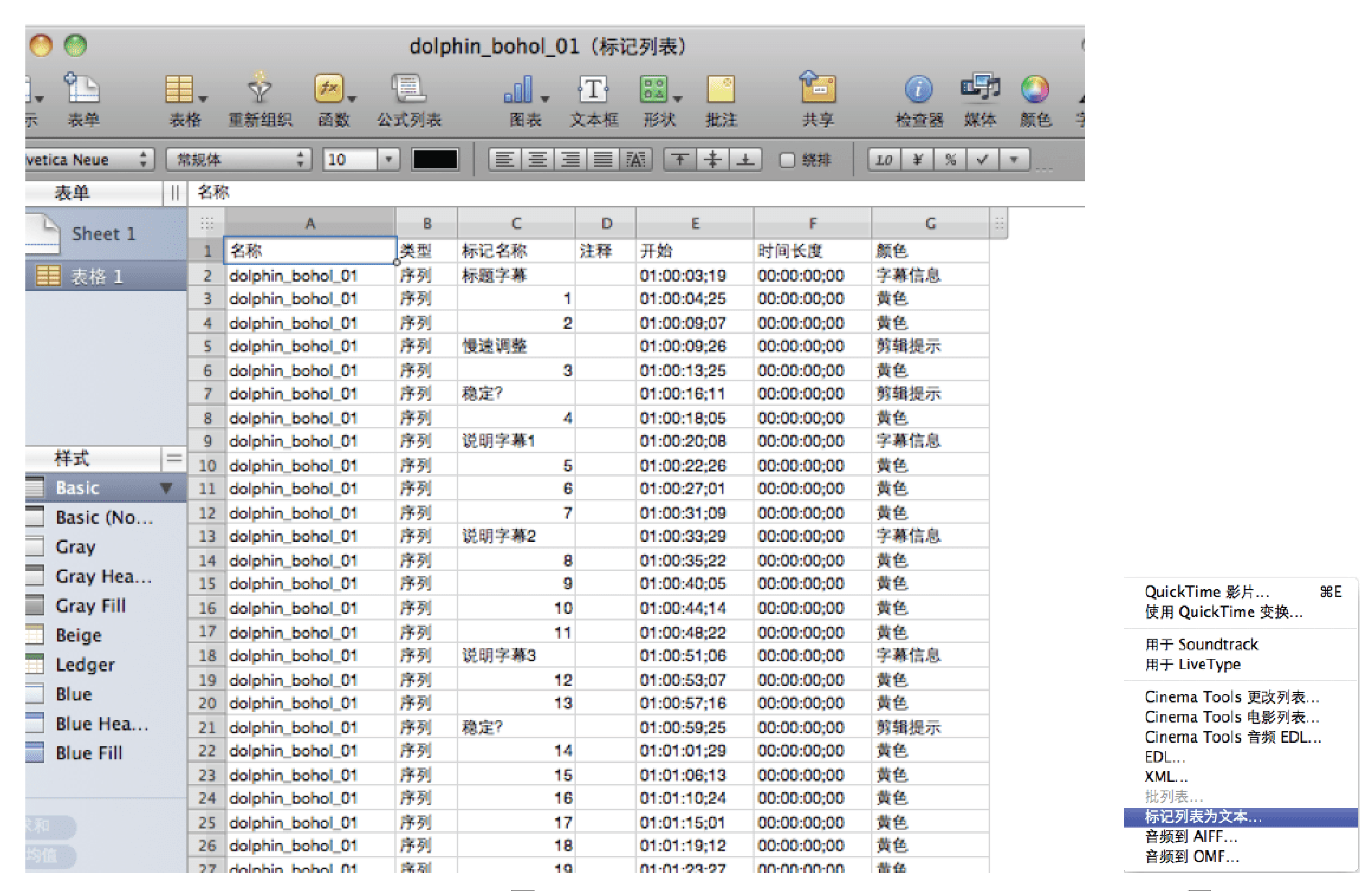


图3-1-53

单击“查找”按钮后，播放头就会跳转到它右边第一个符合查找条件的标记上。即便该标记设定为不可见了，在查找的时候也可以搜索到。

对于复杂的影片，经常是几个剪辑师一起合作进行剪辑。那么如果能为所有标记建立一个列表，那么就会极大地方便同事之间的沟通和交流，如图3-1-54所示。

其实方法很简单：选择某个含有标记的序列，在菜单栏上选择“文件” →“ 导出” →“ 标记列表”为文本命令，如图3-1-55所示。



	A	B	C	D	E	F	G
1	名称	类型	标记名称	注释	开始	时间长度	颜色
2	dolphin_bohol_01	序列	标题字幕		01:00:03;19	00:00:00;00	字幕信息
3	dolphin_bohol_01	序列	1		01:00:04;25	00:00:00;00	黄色
4	dolphin_bohol_01	序列	2		01:00:09;07	00:00:00;00	黄色
5	dolphin_bohol_01	序列	慢速调整		01:00:09;26	00:00:00;00	剪辑提示
6	dolphin_bohol_01	序列	3		01:00:13;25	00:00:00;00	黄色
7	dolphin_bohol_01	序列	稳定?		01:00:16;11	00:00:00;00	剪辑提示
8	dolphin_bohol_01	序列	4		01:00:18;05	00:00:00;00	黄色
9	dolphin_bohol_01	序列	说明字幕1		01:00:20;08	00:00:00;00	字幕信息
10	dolphin_bohol_01	序列	5		01:00:22;26	00:00:00;00	黄色
11	dolphin_bohol_01	序列	6		01:00:27;01	00:00:00;00	黄色
12	dolphin_bohol_01	序列	7		01:00:31;09	00:00:00;00	黄色
13	dolphin_bohol_01	序列	说明字幕2		01:00:33;29	00:00:00;00	字幕信息
14	dolphin_bohol_01	序列	8		01:00:35;22	00:00:00;00	黄色
15	dolphin_bohol_01	序列	9		01:00:40;05	00:00:00;00	黄色
16	dolphin_bohol_01	序列	10		01:00:44;14	00:00:00;00	黄色
17	dolphin_bohol_01	序列	11		01:00:48;22	00:00:00;00	黄色
18	dolphin_bohol_01	序列	说明字幕3		01:00:51;06	00:00:00;00	字幕信息
19	dolphin_bohol_01	序列	12		01:00:53;07	00:00:00;00	黄色
20	dolphin_bohol_01	序列	13		01:00:57;16	00:00:00;00	黄色
21	dolphin_bohol_01	序列	稳定?		01:00:59;25	00:00:00;00	剪辑提示
22	dolphin_bohol_01	序列	14		01:01:01;29	00:00:00;00	黄色
23	dolphin_bohol_01	序列	15		01:01:06;13	00:00:00;00	黄色
24	dolphin_bohol_01	序列	16		01:01:10;24	00:00:00;00	黄色
25	dolphin_bohol_01	序列	17		01:01:15;01	00:00:00;00	黄色
26	dolphin_bohol_01	序列	18		01:01:19;12	00:00:00;00	黄色
27	dolphin_bohol_01	序列	19		01:01:23;27	00:00:00;00	黄色

图3-1-54

图3-1-55

起一个合适的文件名，再选择导出标记的类型后，单击“存储”按钮。

这样您就会得到一个纯文本文件，其中是包含了TAB分隔符的，直接可以将它们粘贴到Numbers或者Excel表格中，然后创建出易读而美观的文档。



3.1.8 查找素材片段

随着对Final Cut Pro的深入了解，您也会逐渐开始大项目、长影片的制作，这样的工作通常会有成千上万个不同的素材。比如电影《社交网络》最终的片长是1小时50分钟左右，而前期拍摄的素材长达280小时。如果不预先对素材进行仔细整理，又没有一个有效的查找手段，那么剪辑师每天都会淹没在无数的文件中而无法工作。

Final Cut Pro可以在序列上进行查找，也可以在项目的浏览器中进行查找。前者类似于上面的查找标记，下面我们来看看后者是如何工作的。

在浏览器中进行查找的时候，搜索范围就是浏览器的所有标签页，包括打开的项目，当前的项目，或者是效果标签页。下面我们以查找已经使用过的素材为例，学习一下“查找”命令的具体操作。

相对拍摄好的素材来说，已经剪辑到序列上的片段会很少。为了避免素材的重复使用，或者想了解我们已经使用了多少素材，在浏览器中还有哪些素材是未使用的，这时候我们可以使用查找功能来查找这些信息。

Step 01 打开项目bohol-2011.fcp激活浏览器。

Step 02 选择序列。

Step 03 选择“编辑”菜单中的“查找”命令。

Step 04 随后，打开一个“查找”对话框。在“搜索”下拉菜单中选择当前的项目，“搜索对象”中选择“已使用的媒体”，“结果”选择“添加到查找结果中”。最后单击“查找全部”按钮，进行查找，如图3-1-56所示。



图3-1-56



注意



如果只希望查找一个特定的序列中的素材使用／未使用的素材，那么在查找前，在浏览器中选择该序列，然后在“查找”对话框中勾选“在选定的序列中”复选框。

Step 05 查找结果会单独打开一个窗口，把所有该序列中使用过的素材都显示出来，如图3-1-57所示。

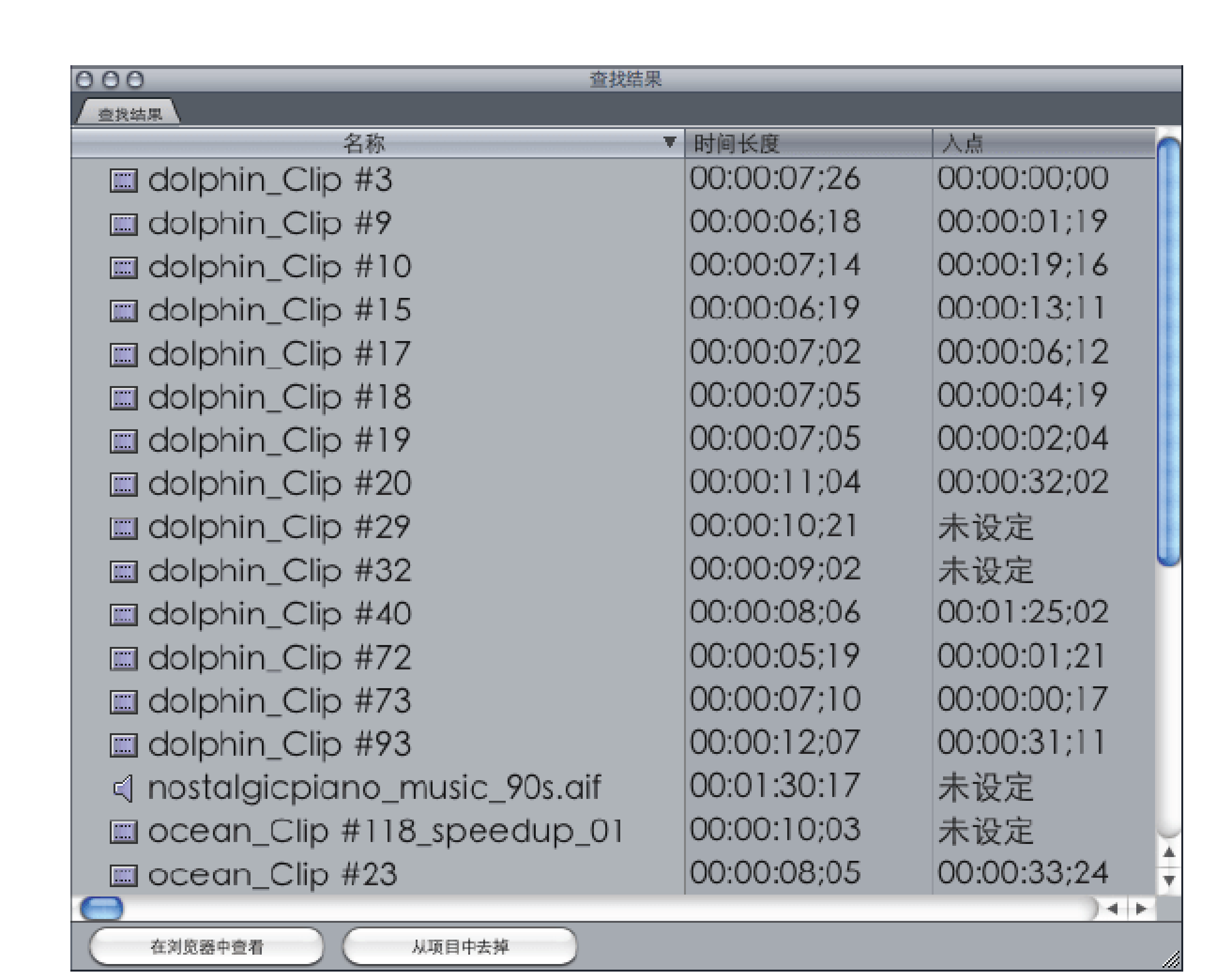


图3-1-57

Step 06 全选窗口中所有素材，在浏览器中这些使用过的素材就会显示出来，如图3-1-58所示。

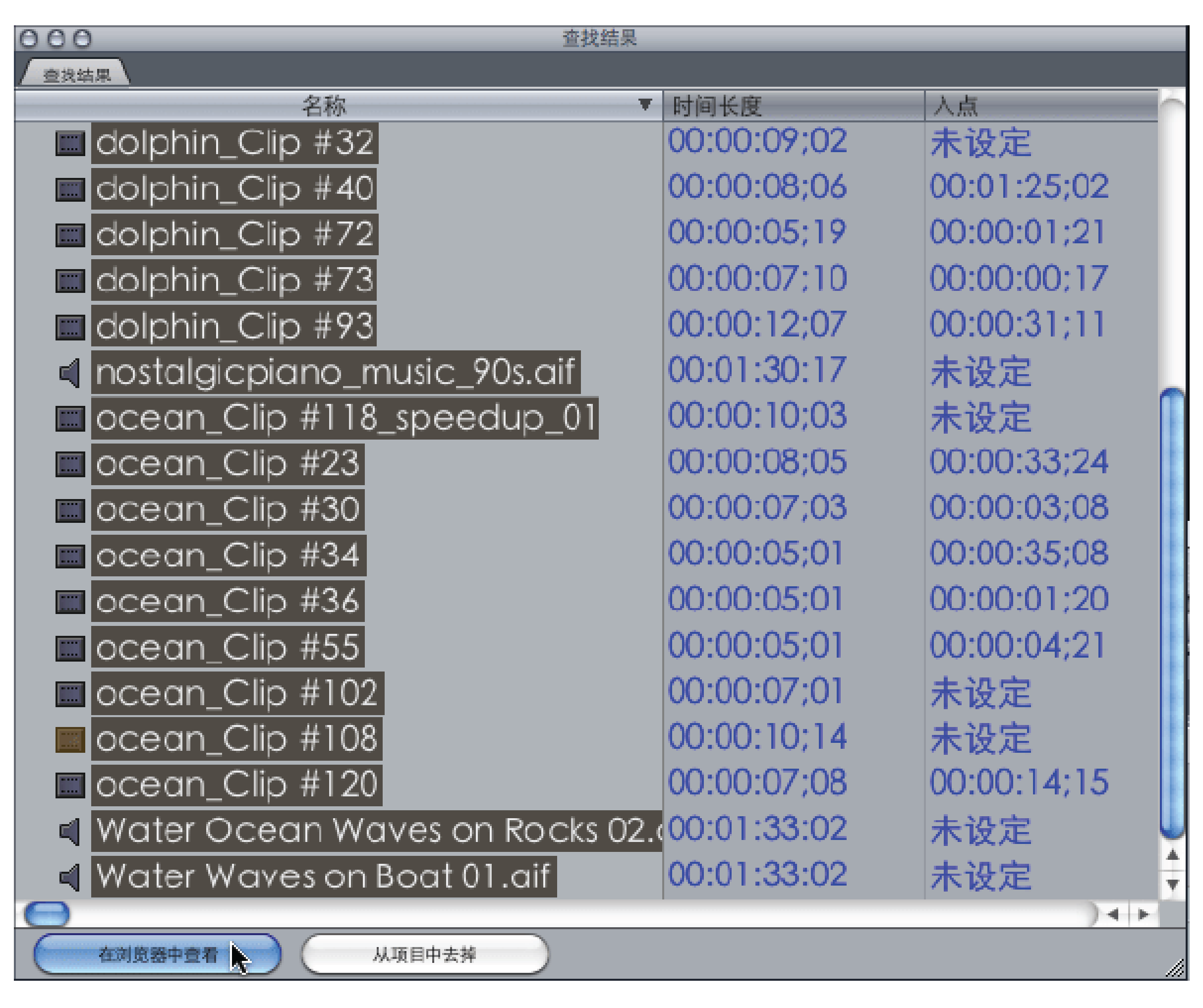


图3-1-58

Step 07 在“查找结果”窗口中，右击这些选择的影片。在弹出的快捷菜单中，选择“标签”→“最佳镜头”命令，如图3-1-59所示。这样在浏览器中，已经使用过的素材就标记成红色的了。您可以使用没有变色的素材了，因为这些没变色的素材就是未使用过的素材。

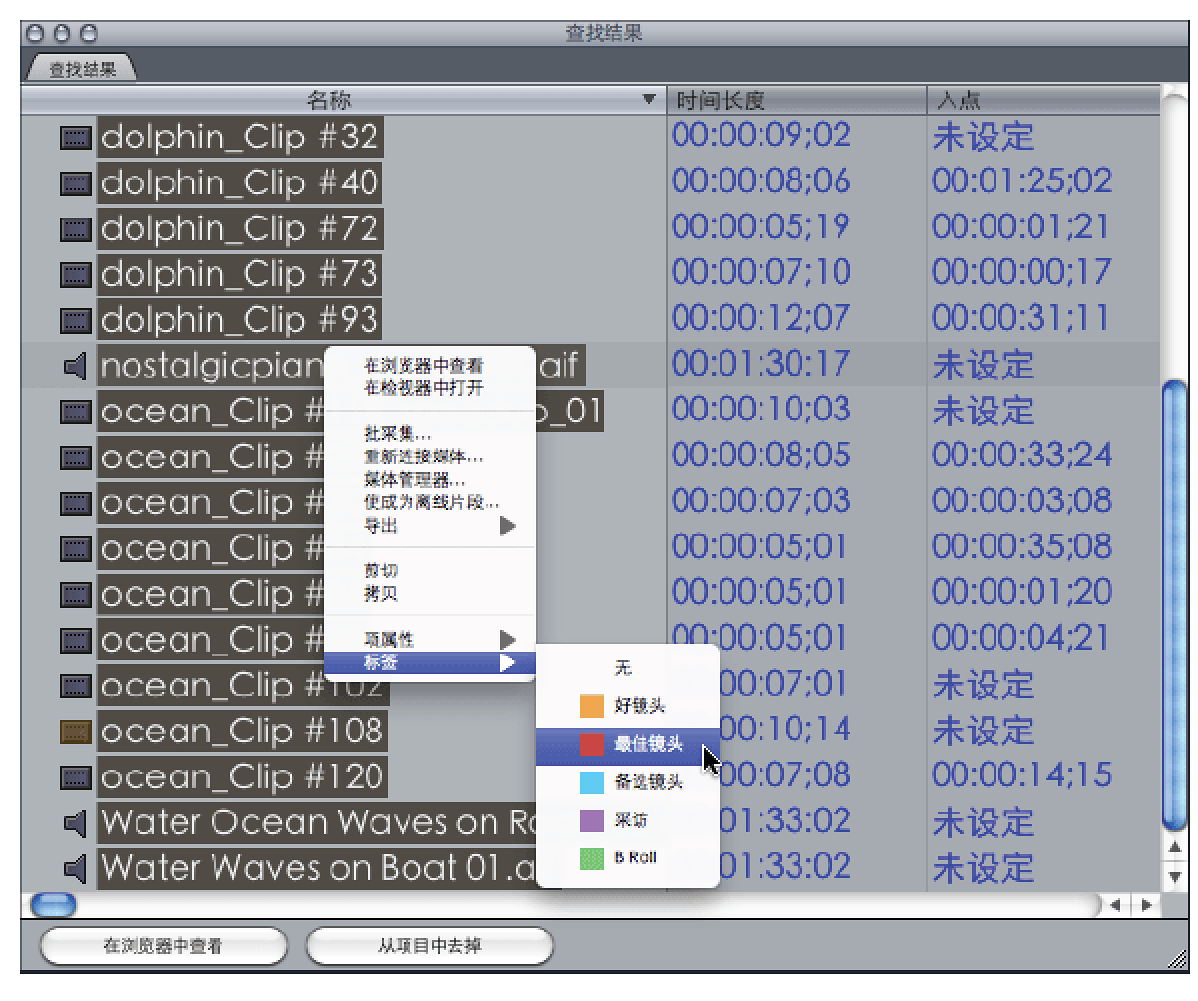


图3-1-59

Step 08 此外，在“查找”对话框中，您还可以将片段的不同属性作为一个搜索条件。比如，您需要查找所有卷标是xxxxx的片段——也就是来源于同一次拍摄的素材（在同一盘磁带中，或者同一块卡中的），如图3-1-60所示。

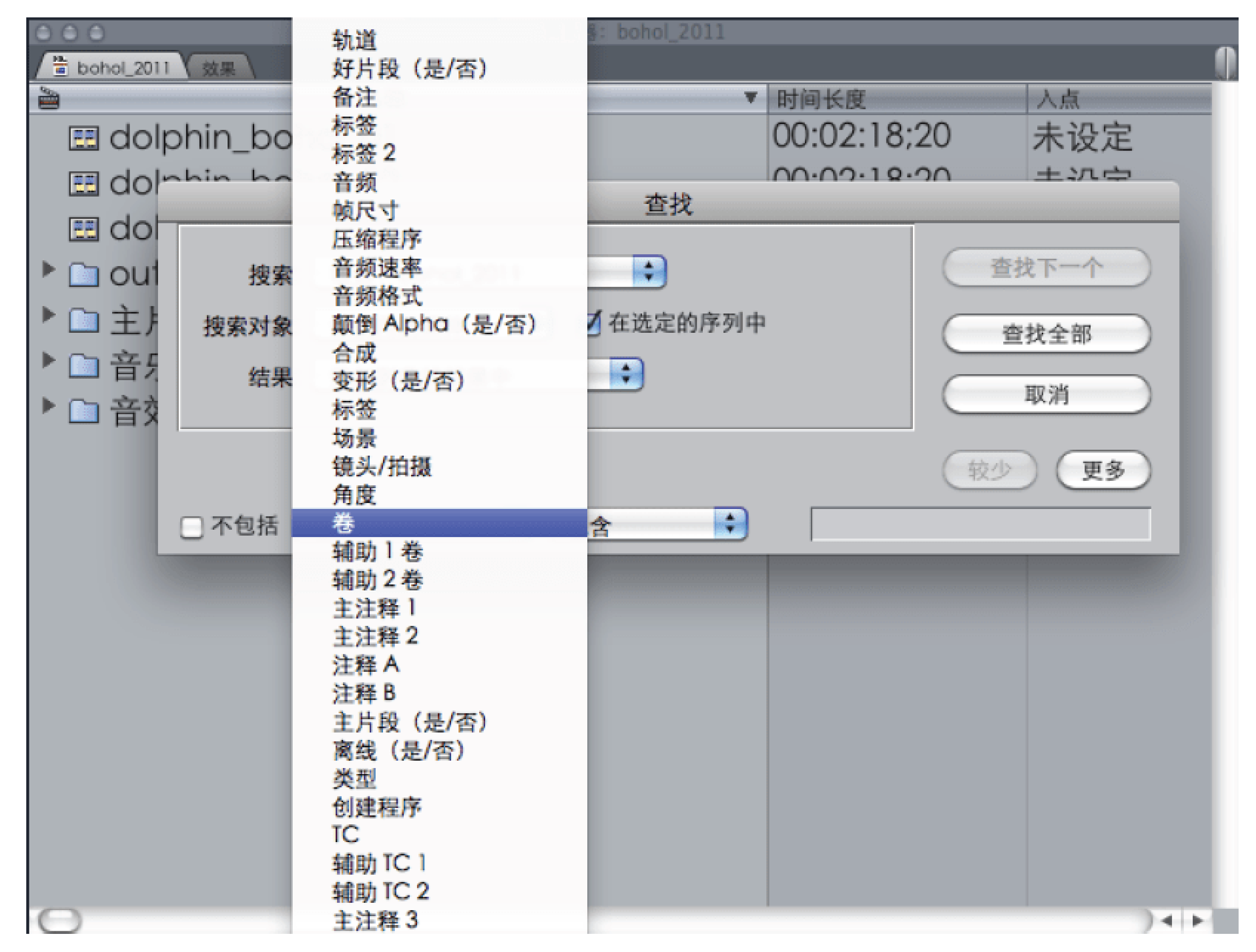


图3-1-60

除了在浏览器中根据搜索条件查找相关的片段之外，您还可以直接查询某个片段所引用的原始媒体素材文件在Finder中的位置。这个方法超级简单：在浏览器中选择该片段，然后右击，在弹出的快捷菜单中选择“在Finder中显示”命令，如图3-1-61所示。

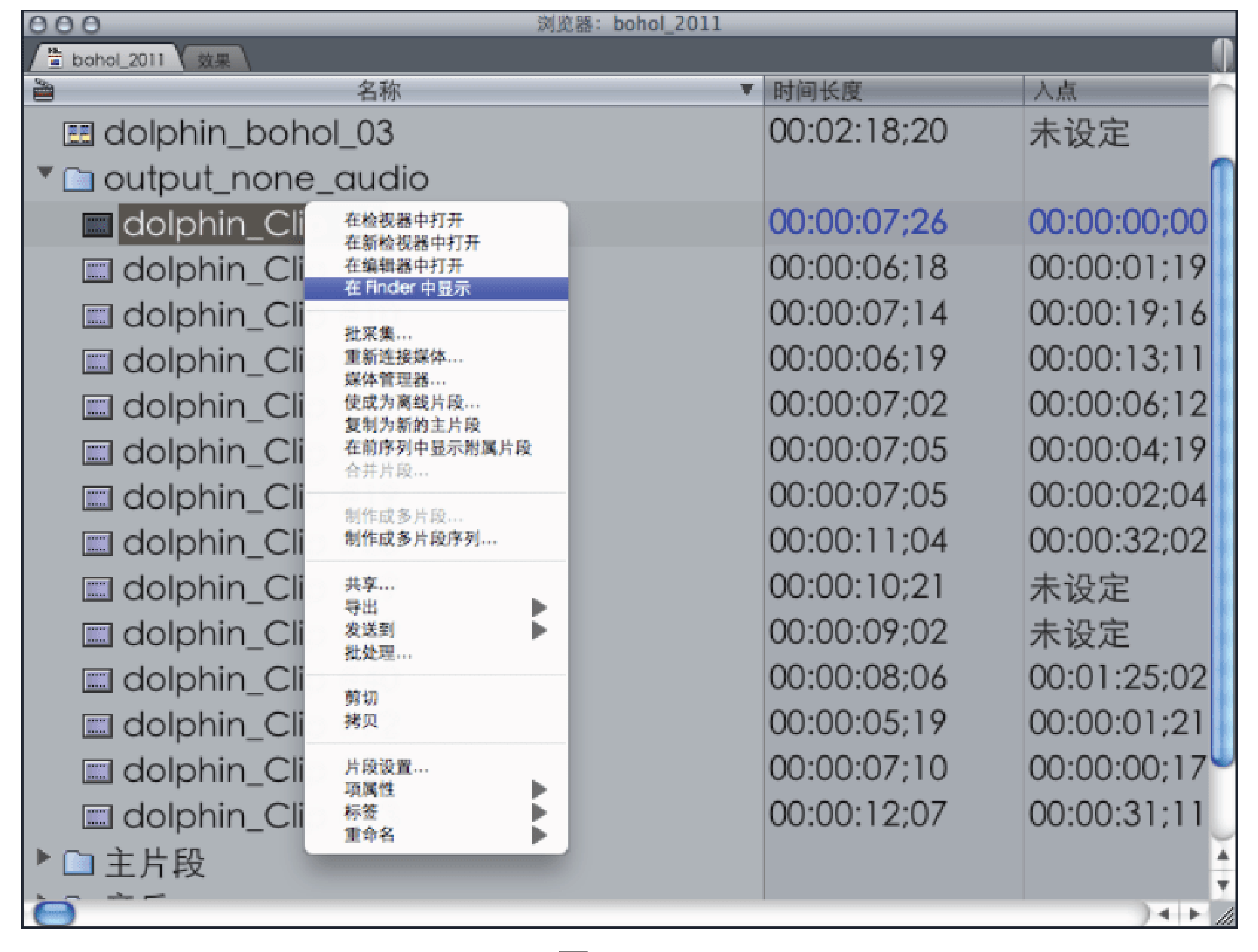


图3-1-61



注意



如果您在Finder中将某个原始媒体素材的文件更换了位置或者是改了文件名，那么在Final Cut Pro的浏览器中涉及该文件的片段就会立刻变为离线状态，如图3-1-62所示。





图3-1-62

如果发生这个情况，您就需要利用“重新连接媒体”命令，将该片段与素材文件建立新的对应关系，将离线状态修正为在线状态，如图3-1-63所示。

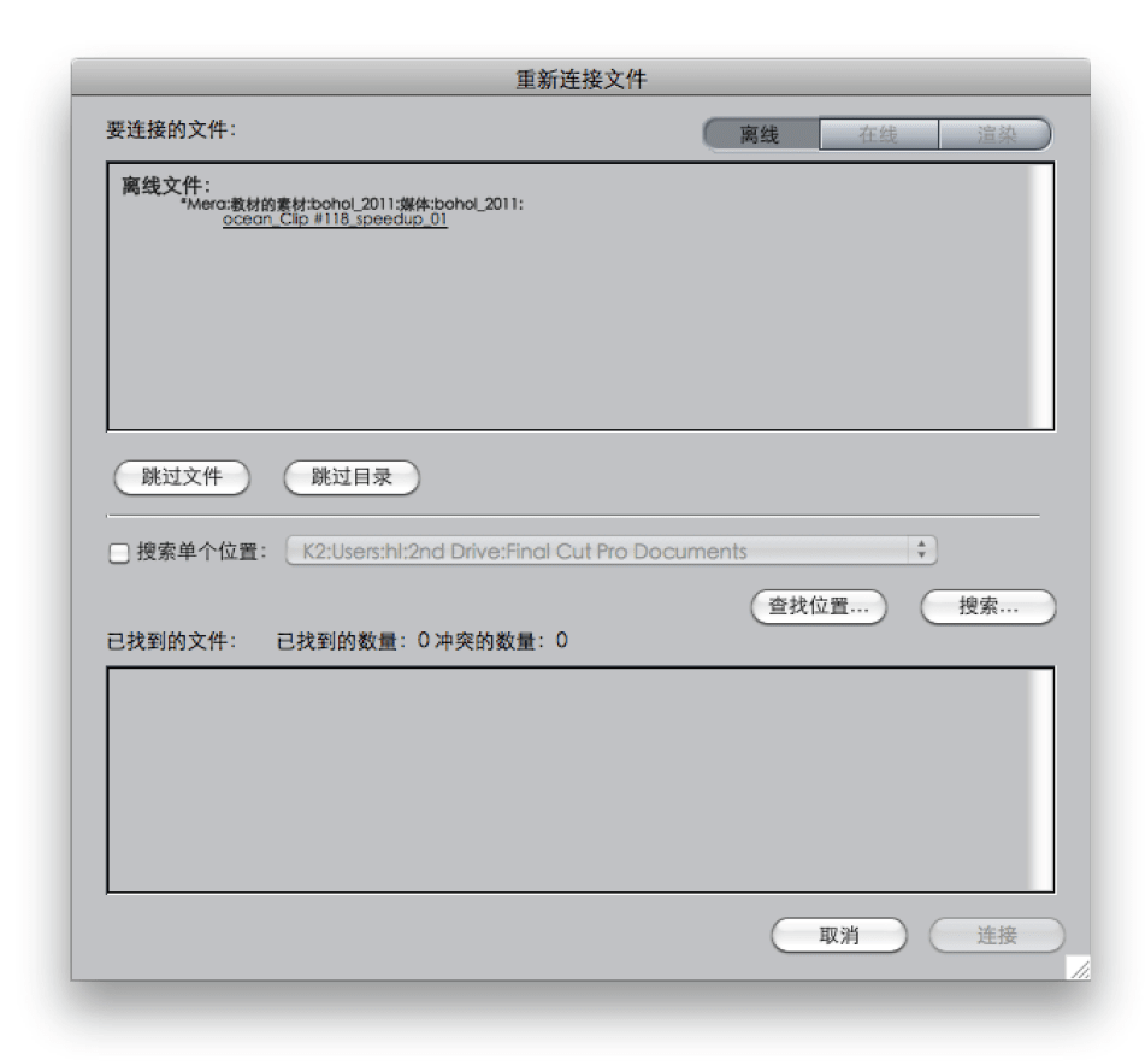


图3-1-63



3.1.9 匹配片段与素材的名称

当然，Final Cut Pro并不限制您修改浏览器中片段的名称，以及Finder中的文件的名称，但是前提是，一切的修改先从浏览器中开始。

比如，在整理素材的时候，我们会发现采集时给素材命名有些不正确，那么可能就会在浏览器中直接对素材改名。这时候，我们会发现浏览器中的文件的名称，和他们所对应的媒体文件的名称是不一致的，这样会给我们的工作带来很大的麻烦。一旦媒体文件断开链接，软件不能进行自动搜索文件，我们也很可能找不到原始文件。因此在浏览器中改名以后，我们还要把原始文件的名称统一起来。

Step 01 在浏览器中选择已经改名的片段。

Step 02 右击，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”→“文件匹配片段”命令，如图3-1-64所示。

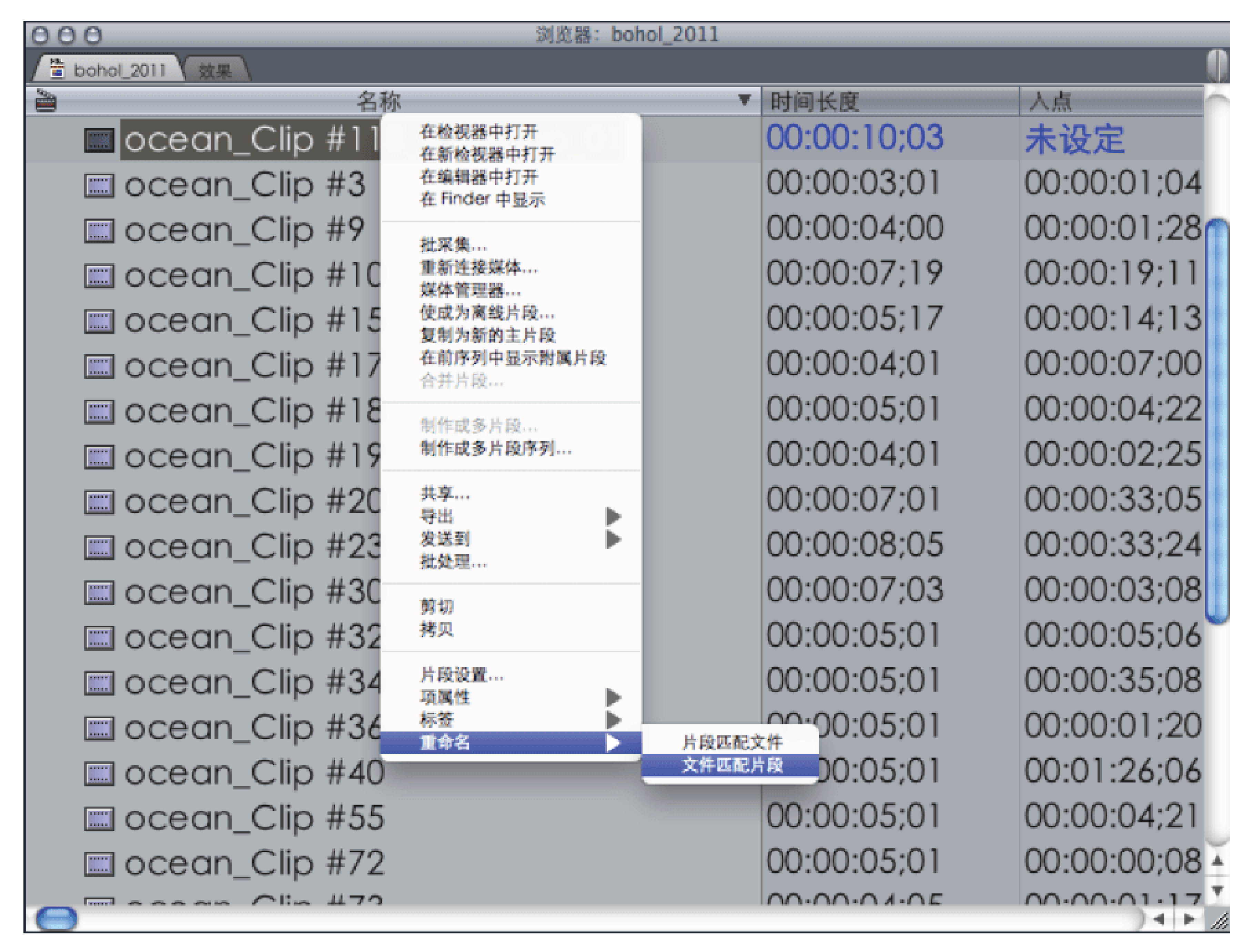


图3-1-64

Step 03 弹出“警告”对话框，提示即将修改源文件，单击“好”按钮，如图3-1-65所示。

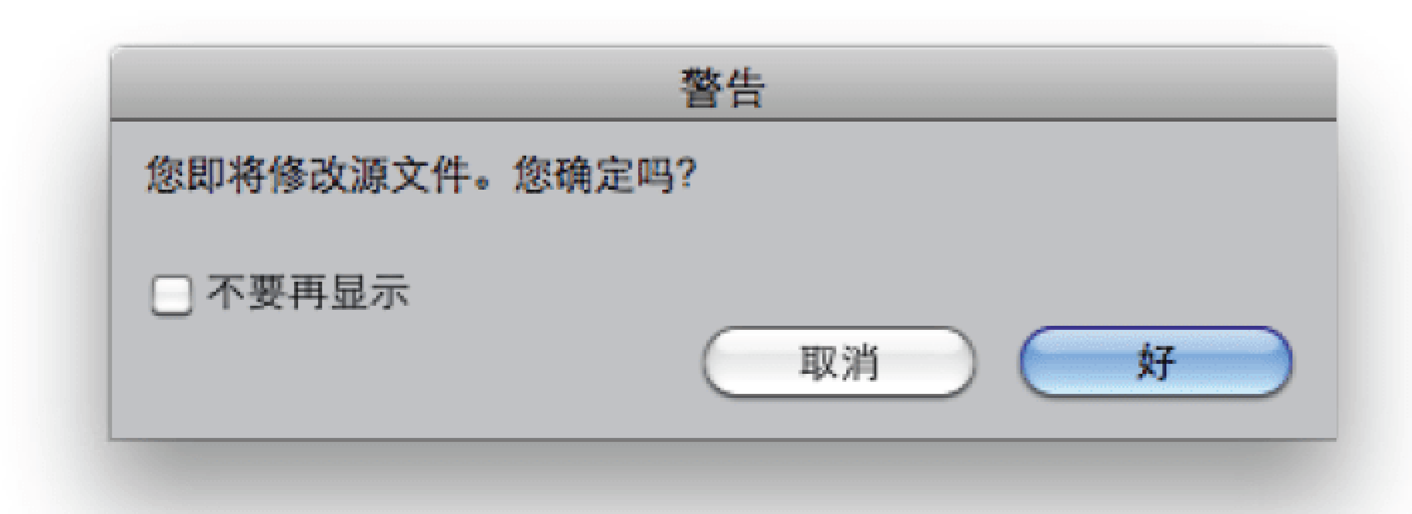
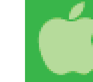


图3-1-65

Step 04 右击浏览器中的改名的文件，弹出快捷菜单，选择“在Finder中显示”命令。

Step 05 现在我们就可以看到原始文件的名称已经改正过来了。





3.2 优化你的剪辑系统



Final Cut Pro是一款可以针对用户需求进行部分功能的定制的软件。多数成熟的剪辑师都会有针对性地调整Final Cut Pro的界面、键盘快捷键、按钮和轨道布局，以便其适应剪辑师的日常工作的需求。



3.2.1 定制软件界面布局

可能您一直在使用Final Cut Pro提供的标准界面，在不同的工作环境下使用不同的界面，会大大提高您的工作效率。Final Cut Pro准备了几种常用的界面布局，您可以尝试使用一下，看看是不是有所帮助。如果还是不够理想，也可以更改这些布局，让它更符合您个人的工作风格，保存起来，以后遇到不同的情况，使用不同布局。

1. 选用窗口布局

Final Cut Pro为我们准备了五种窗口布局模式，上部两窗口、多编辑、标准、色彩校正、音频混合，如图3-2-1所示。



图3-2-1

标准：是一个常用的布局模式，如图3-2-2所示。它的优势就是时间线最长，在剪辑的时候有充足的空间在时间线上进行调整。因此，在做粗编的时候应用这种模式最合适不过了。



图3-2-2

上部两窗口：这种布局模式提供了最大空间的画布和检视器，在精编过程中，提供了更大的空间观察镜头之间的切换，所以在做精编——滑动、滑移编辑，添加转场、滤镜等过程中非常实用，如图3-2-3所示。



图3-2-3

色彩校正：在切换到色彩校正布局模式的时候，您不难发现，多出一个工具台来，顾名思义是为色彩校正时使用，所以工具台包含了视频观测仪和帧检视器，方便颜色调整之用，如图3-2-4所示。



图3-2-4

多编辑：实际上多编辑布局模式也是多用于颜色调整的，具体地说是颜色对比，尤其是一个序列中的三个片段，想要它们的颜色保持一致，使用这种布局模式，很便于进行对比。但是这种布局只能在屏幕分辨率为1280×854 或者更高的时候才能使用，如图3-2-5所示。

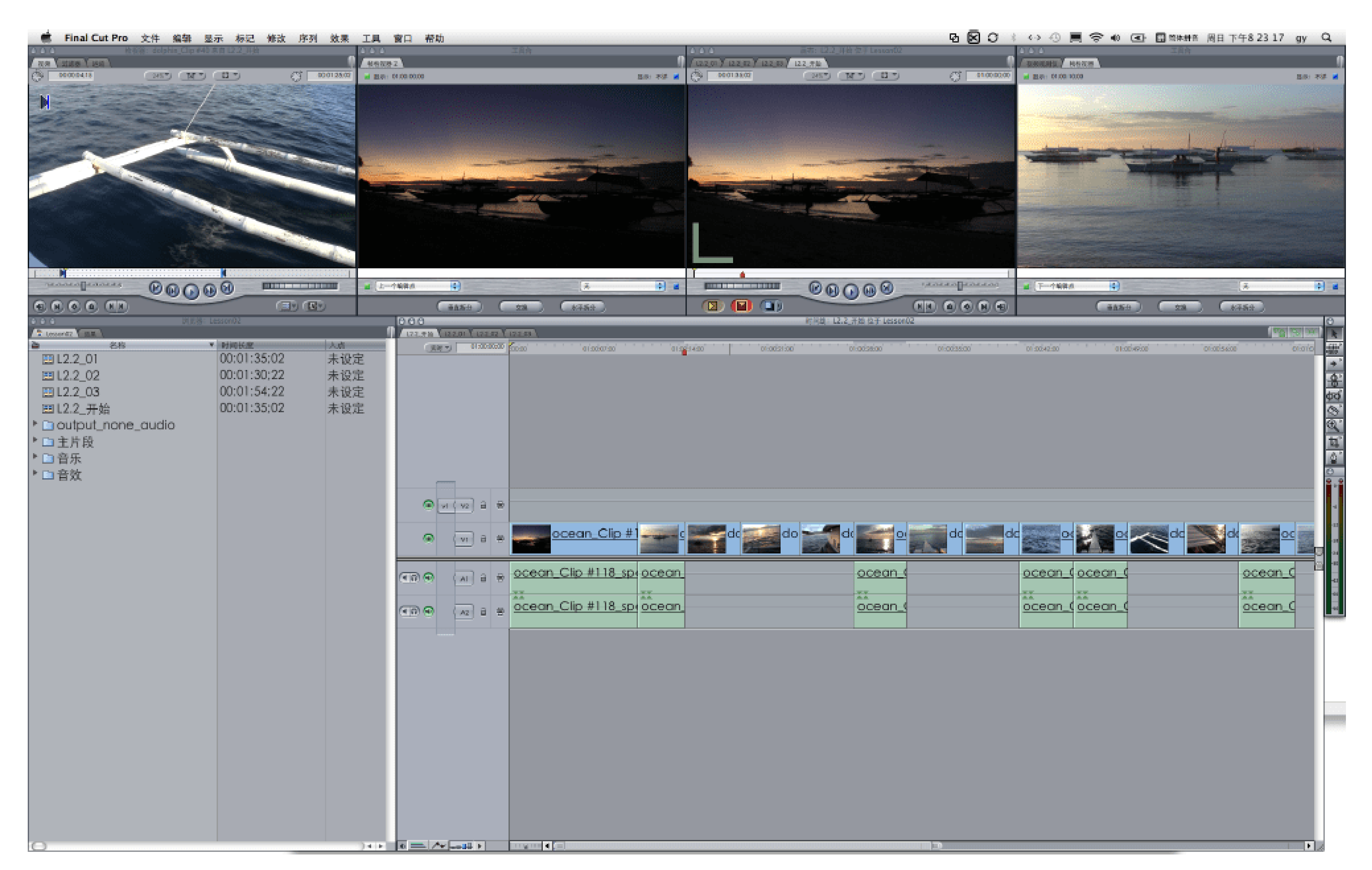


图3-2-5

音频混合：很简单，这种布局模式通过工具台中的混音器窗口，使音频混合的工作更为便捷，如图3-2-6所示。



图3-2-6

2．自定义、存储和载入窗口布局

Final Cut Pro为我们提供的几个现成的布局模式，并不一定适合每个工作，那么我们自己来手工进行调整，将它变得更适合我们当前的工作。

在您的“窗口”菜单中选择“整齐排列 → “标准”命令，使当前的窗口排列方式回到“标准”模式。

很简单，当您把光标放在三个窗口交界处时，会发现光标变为十字箭头状，此时进行拖曳，整个界面会跟着改变的，如图3-2-7所示。

您也可以把光标放在两个窗口交界处，光标变为等号箭头状的，水平或者垂直地改变窗口大小，如图3-2-8所示。

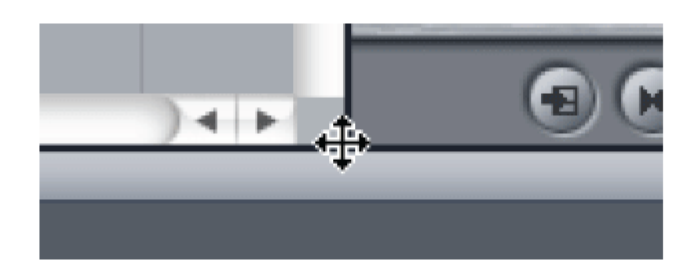
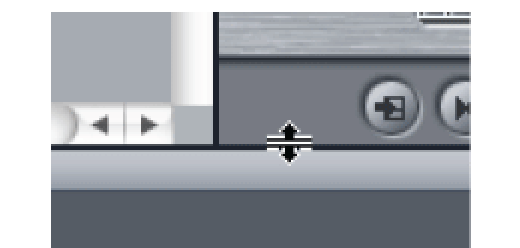


图3-2-7



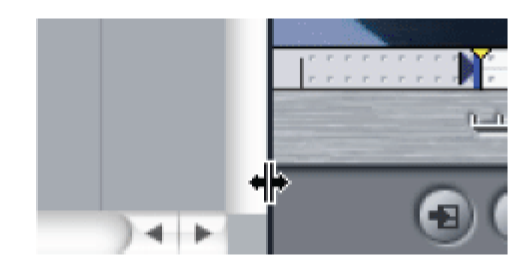


图3-2-8

还可以对窗口逐个地进行调整，单击激活任意一个窗口，窗口右下角会出现几个斜线的三角标志，拖曳右下角的这个标记，即可放大或者缩小窗口，如图3-2-9所示。

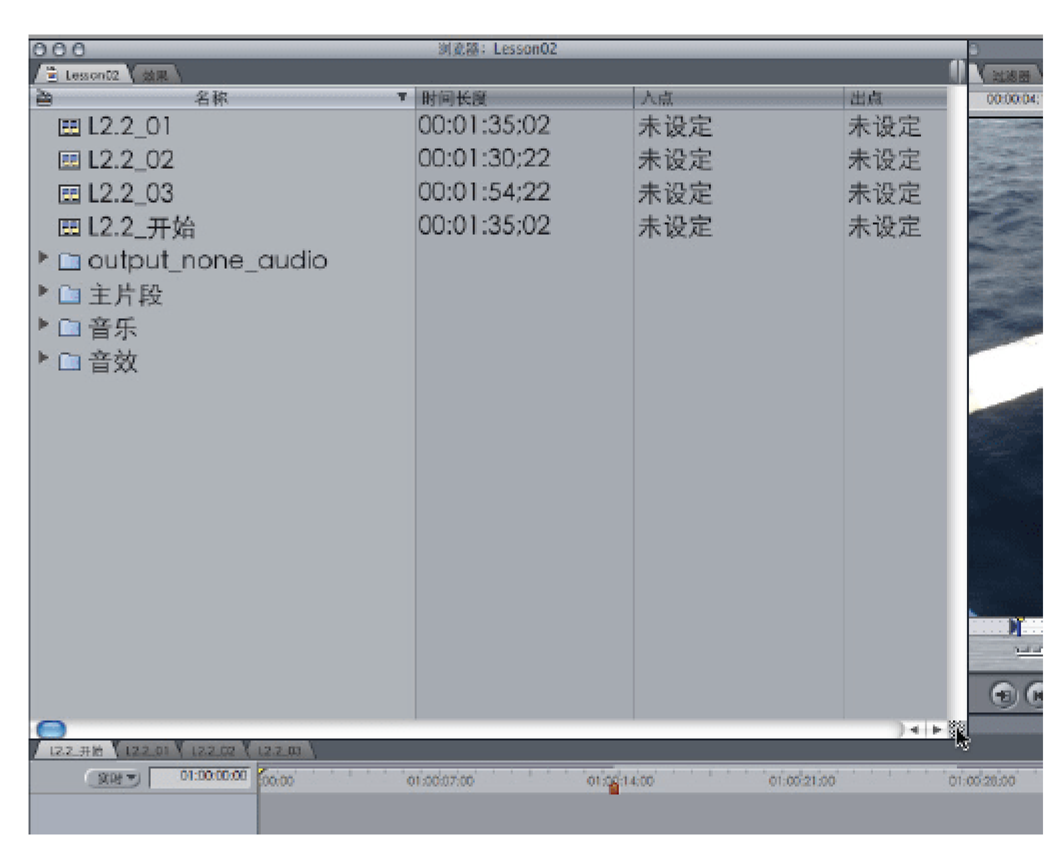


图3-2-9

调整好窗口以后，要将窗口布局模式保存下来以便后面的工作中继续使用。Final Cut Pro为我们提供了两种方法来实现，自定义布局和存储布局。

自定义布局：只能保存两种布局模式，而且布局的名称不能改变。

确认当前窗口的布局已经调整好了，就可以按住Option键，然后选择 “ 窗口 “→ “整齐排列”→“自定义布局1 ”命令，当您再次打开菜单“ 窗口” →“ 整齐排列”以后，会发现“自定义布局 1”命令已经变成一个可选择的命令了。以后在工作当中遇到需要保存下来的布局模式的，可以设置为“自定义布局 2”命令，可以在不同的工作项目中使用不同的自定义布局模式，如图3-2-10所示。

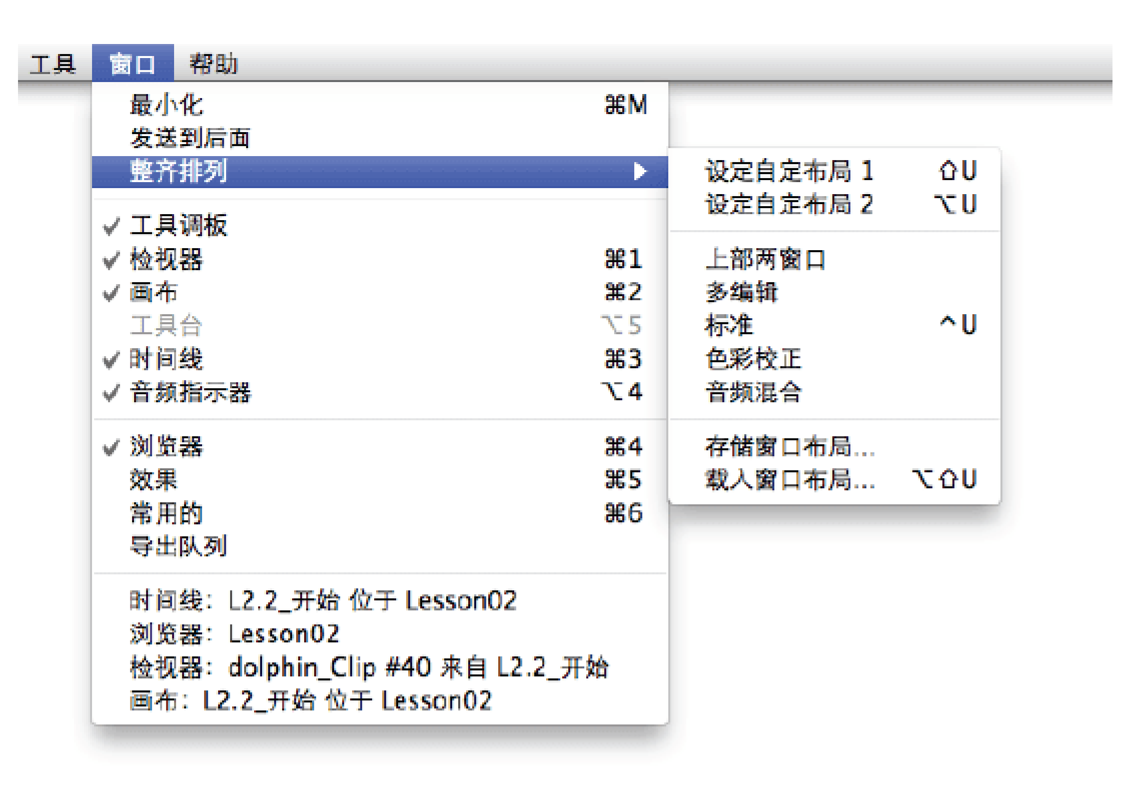


图3-2-10



注意



如果您不小心将另外一种布局模式保存成 “自定义布局 1”或者 “自定义布局 2”，那么原来的布局模式会更新成当前保存的布局模式，以前的会自动被替换掉。

存储窗口布局：这种布局方式应用得非常灵活，您可以保存多种布局模式，并且按照自己的要求命名。如果在工作中您更换了计算机也可以将存储下来的布局模式复制下来，放在其他计算机中使用。

Step01 确认窗口布局已经调整好了，选择“窗口” →“整齐排列”→“存储窗口布局”命令，随即弹出“存储”窗口，为您的布局命名，之后单击“存储”按钮，进行保存，如图3-2-11所示。

Step02 需要使用这种布局的时候，可以直接打开菜单 “窗口 ”→“整齐排列”，就可以找到先前保存的“多机位剪辑布局”了，如图3-2-12所示。

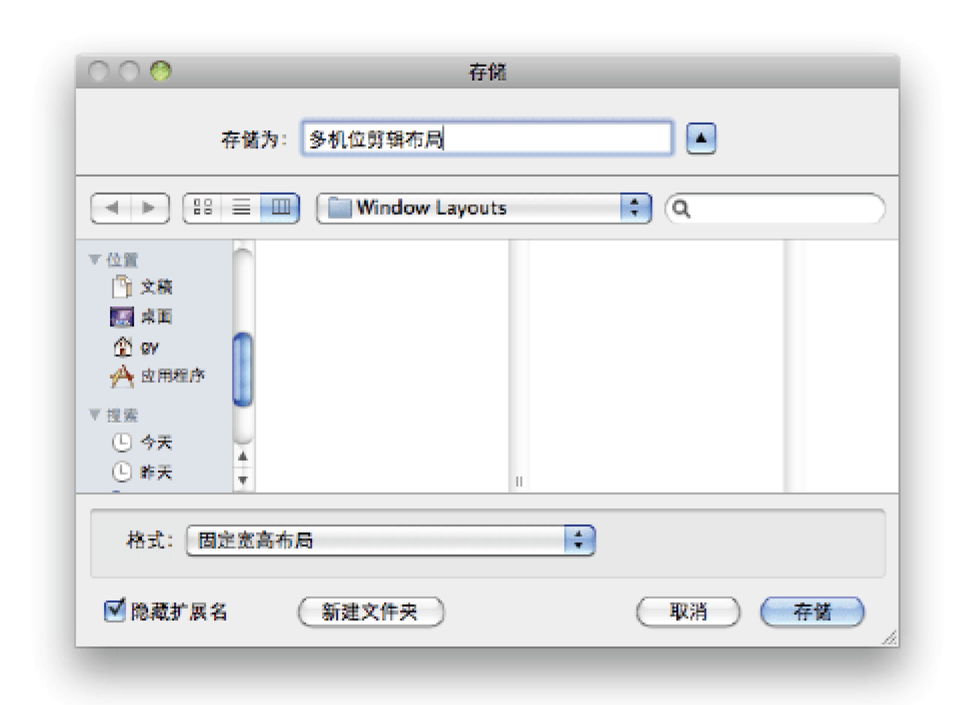


图3-2-11

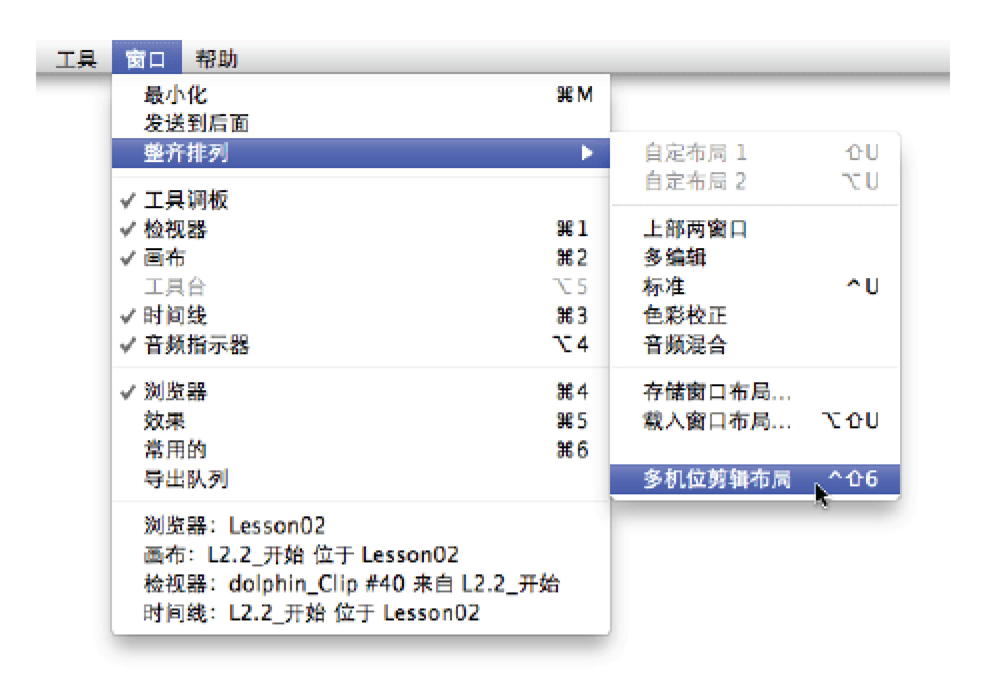


图3-2-12

Step03 如果您需要在另外一台机器中使用这种布局，请您回到Finder中，在“Macintosh HD→用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Window Layouts ”文件夹中找到“多机位剪辑布局”，将它复制下来，如图3-2-13所示。

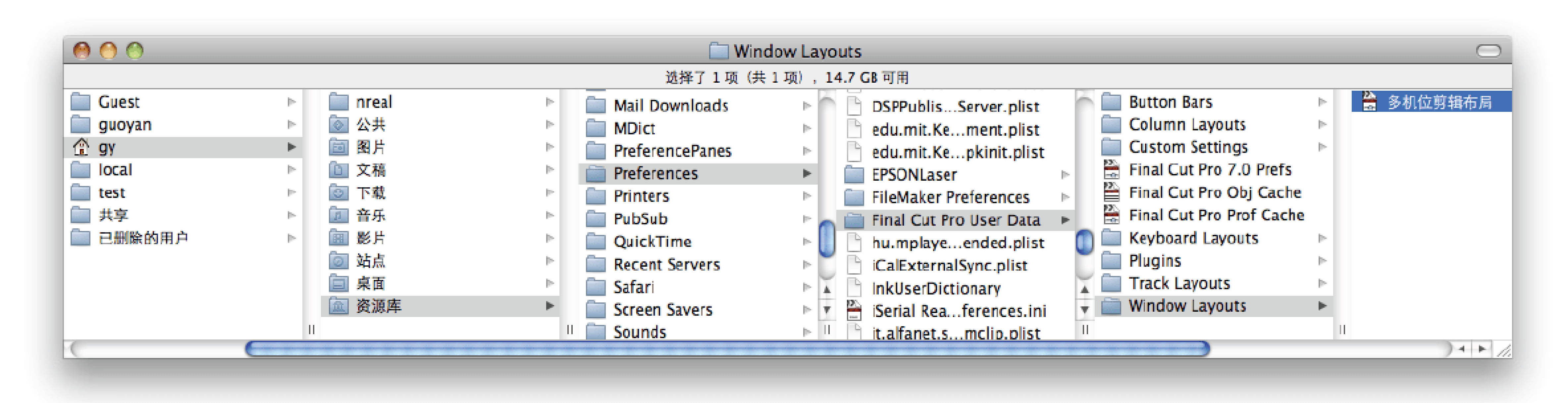


图3-2-13

Step04 将 “多机位剪辑布局” 复制到要使用的机器中后，可以选择“ 窗口 ”→“整齐排列”→“ 载入窗口布局 ”命令直接应用到 Final Cut Pro中，如图3-2-14所示。

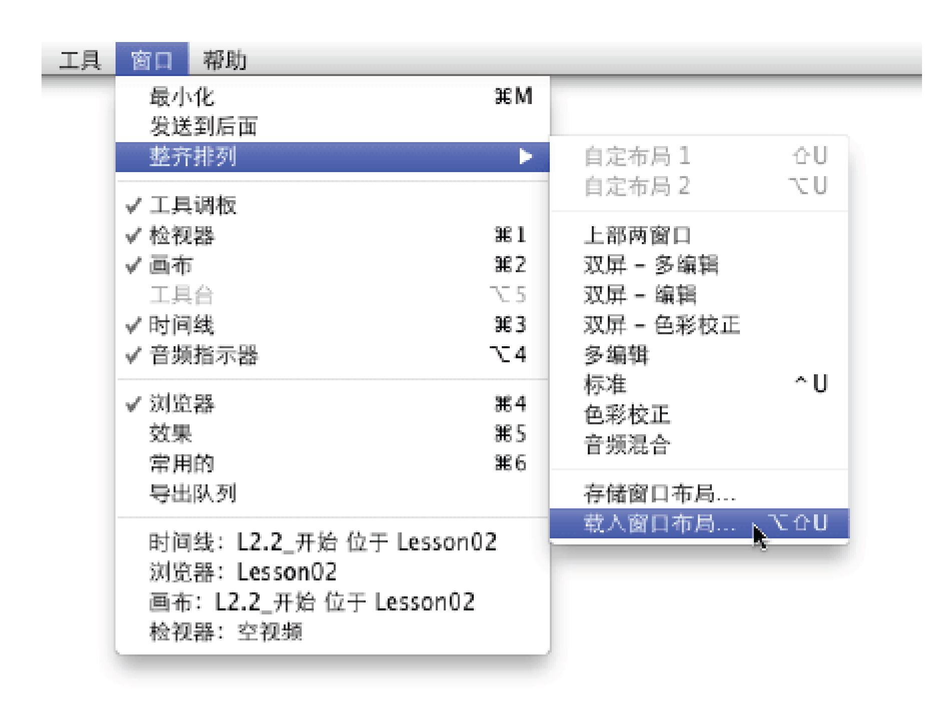


图3-2-14

Step 05 如果是经常性地使用，那么还是将“多机位剪辑布局”放在“Macintosh HD →用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Window Layouts ”文件夹中较好。当您重新打开 Final Cut Pro 以后，“多机位剪辑布局”就会出现在“窗口”→“整齐排列”菜单中，供您随时选用。

 3.2.2 列布局和轨道布局

在Final Cut Pro中除了可以对窗口进行定义以外，浏览器窗口中的各个项目列以及时间线中的轨道都可以自己定义一个布局方式，以便适合不同的工作项目。

1. 列布局

在浏览器中，每个项目中都有一些片段、序列和媒体夹等，右击浏览器中的空白处，在弹出的快捷菜单中选择“显示为列表”命令，该项目在浏览器中以列表的形式出现，如图3-2-15所示。

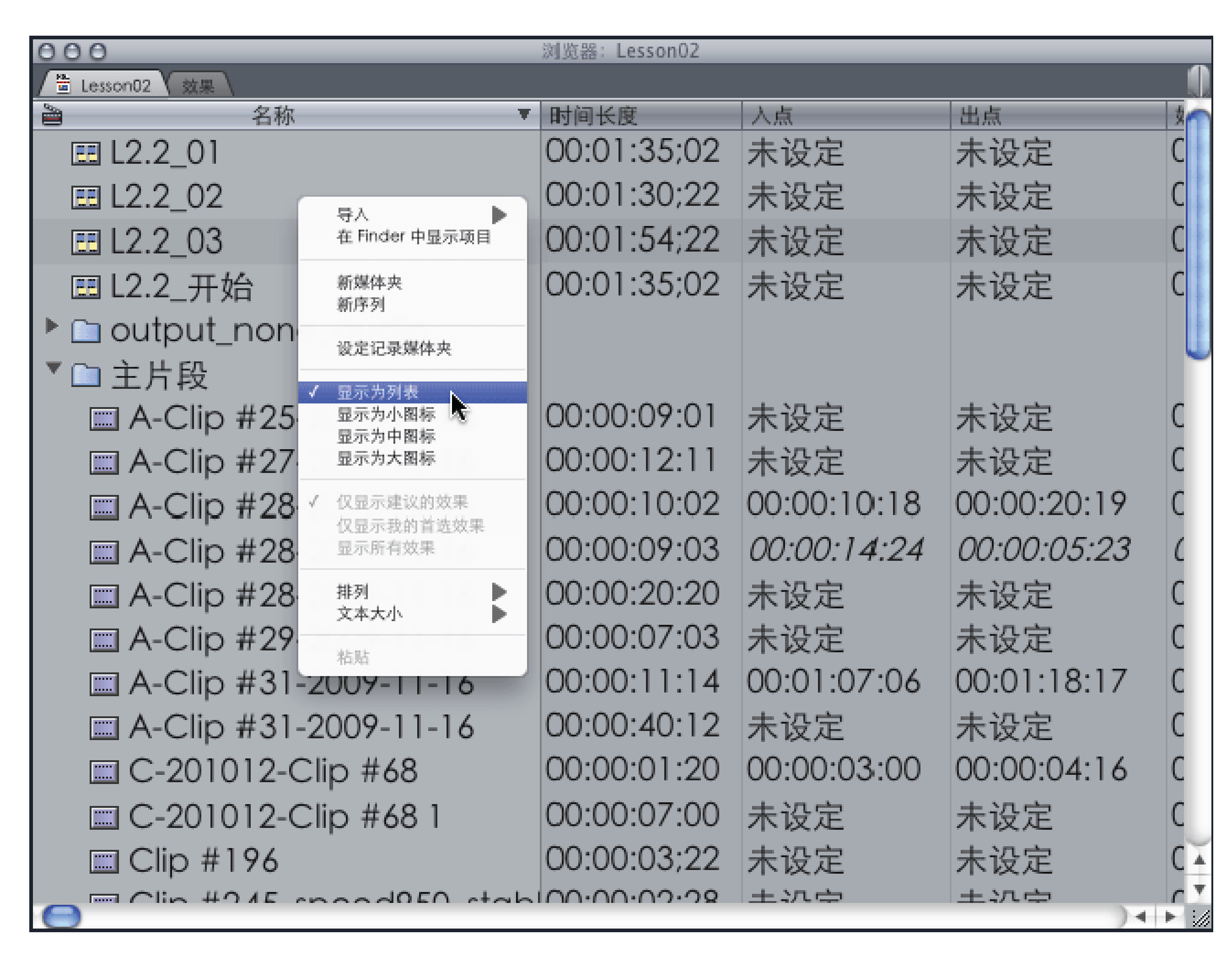


图3-2-15

由于浏览器的空间有限，不能看到所有列项目，因此要把您最需要知道的列放在最前面，比如，在粗剪的时候，时间长度、入点、出点和描述中的内容都是首先要知道的。因此，您可以拉大浏览器窗口，将“描述”列拖曳到“媒体开始”列前面。如果还需要前置的列，也可以拖曳过来，如图3-2-16所示。

名称	备注	时间长度	入点	出点	媒体开始	媒体结束	轨道	好片段	标签
L2.2_01		00:01:35;02	未设定	未设定	01:00:00;00	01:01:30;21	2V，2A		无
L2.2_02		00:01:30;22	未设定	未设定	01:00:00;00	01:01:30;21	2V，2A		无
L2.2_03		00:01:54;22	未设定	未设定	01:00:00;00	01:01:54;21	1V，6A		无
L2.2_开始		00:01:35;02	未设定	未设定	01:00:00;00	01:01:30;21	2V，2A		无
output_none_audio									无
主片段									无
A-Clip #25-2009-11-16	穿越冰川	00:00:09:01	未设定	未设定	00:00:59:22	00:01:08:22	1V，2A	✓	无
A-Clip #27-2009-11-16	穿越冰川	00:00:12:11	未设定	未设定	00:00:24:09	00:00:36:19	1V，2A	✓	无
A-Clip #28-2009-11-16	冰裂缝中	00:00:10:02	00:00:10:18	00:00:20:19	00:00:00:00	00:00:20:19	1V，2A	✓	无
A-Clip #28-2009-11-16	冰裂缝中	00:00:09:03	*00:00:14:24*	*00:00:05:23*	*00:00:00:00*	*00:00:20:19*	1V，2A	✓	无
A-Clip #28-2009-11-16	冰裂缝中	00:00:20:20	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:20:19	1V，2A	✓	无
A-Clip #29-2009-11-16	穿越冰川	00:00:07:03	未设定	未设定	00:00:00:00	00:00:07:02	1V，2A	✓	无
A-Clip #31-2009-11-16	登上一个台阶	00:00:11:14	00:01:07:06	00:01:18:17	00:00:41:12	00:01:21:23	1V，2A	✓	无
A-Clip #31-2009-11-16	登上一个台阶	00:00:40:12	未设定	未设定	00:00:41:12	00:01:21:23	1V，2A	✓	无
C-201012-Clip #68		00:00:01:20	00:00:03:00	00:00:04:16	00:00:00:00	00:00:04:24	1V，2A		无
C-201012-Clip #68 1	上冰爪	00:00:07:00	未设定	未设定	00:00:14:21	00:00:21:20	1V，2A		无
Clip #196	valley	00:00:03;22	未设定	未设定	00:00:00;00	00:00:03;21	1V，2A		无

图3-2-16



完成以后，同样可以通过右击任意一个列，在弹出的快捷菜单中选择“储存列布局”命令进行保存，以便下次遇到同样的工作时继续使用，如图3-2-17所示。

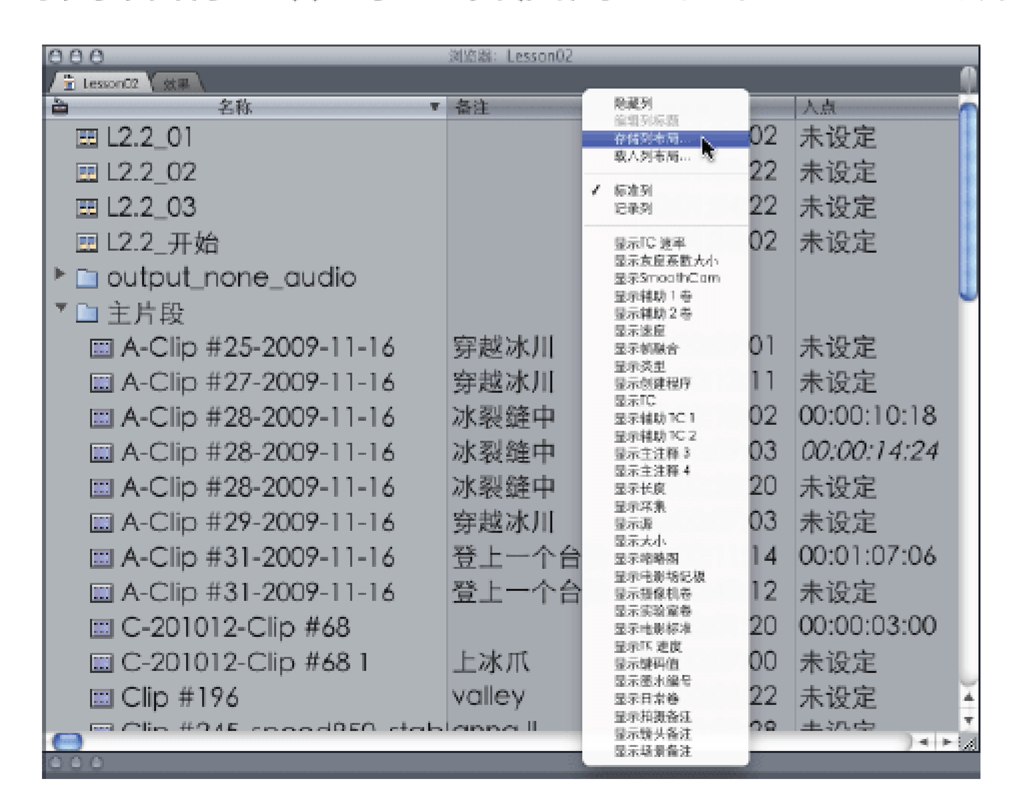


图3-2-17

还可以从 “Macintosh HD →用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Column Layouts ”文件夹中复制已经储存好的列布局到其他的计算机中，通过右击任意一个列，在弹出的快捷菜单中选择“载入列布局”命令来重新使用这个布局，如图3-2-18所示。

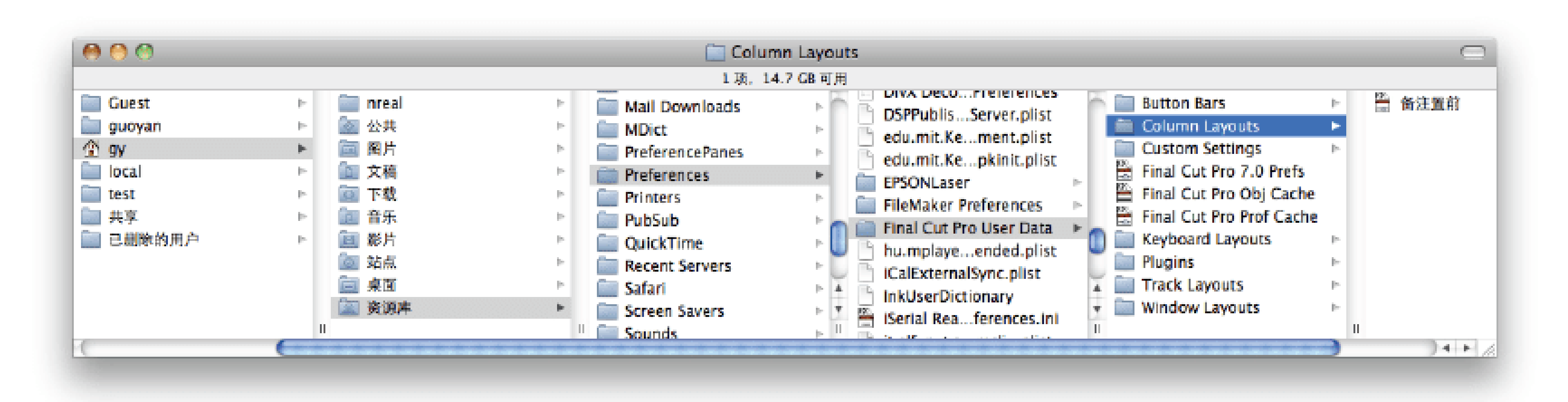


图3-2-18

2．轨道布局

在Final Cut Pro的时间线中您还可以单独调整每个轨道的大小，做音乐剧的时候您可以把主要的轨道拉大些，这样可以更清楚地看到轨道上的音波，也可以拉高视频轨道，更方便于添加图透明度的关键帧。

把光标放在时间线左侧的轨道之间时，会变成上下箭头的标志，这时候向上或者向下拖动，就可以拉高或者拉低轨道了，如图3-2-19所示。



图3-2-19

同样，轨道布局也是可以保存的。调整好轨道之后，单击时间线下方的“时间线布局弹出式菜单”按钮，选择其中的“存储轨道布局”命令就可以将布局存储到“Macintosh HD →用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Track Layouts ”文件夹中，便于随时取用，和载入其他计算机中使用，如图3-2-20所示。

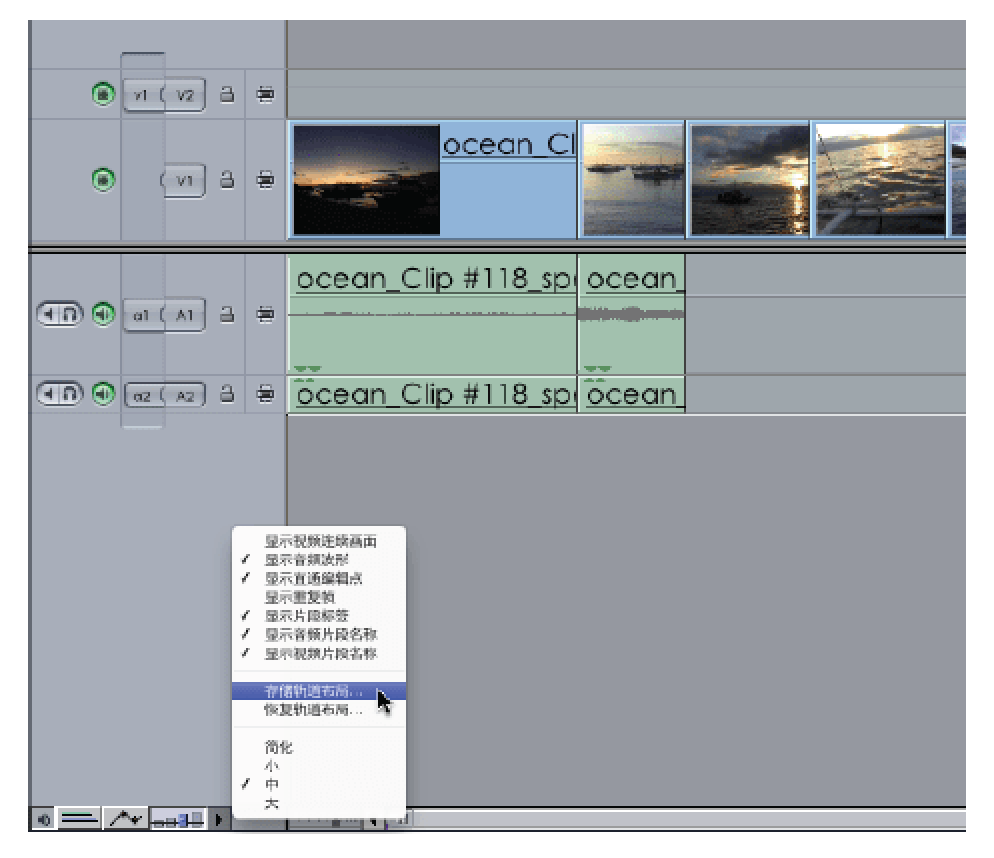


图3-2-20

存储下来的轨道布局也会出现在 “时间线布局弹出式菜单” 菜单中，如图3-2-21所示。

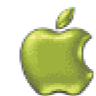


图3-2-21

之后，可以单击“切换时间线轨道高度”按钮恢复到时间线默认的几个轨道高度中，如图3-2-22所示。



图3-2-22

 3.2.3 定制键盘快捷键

在平时的工作中，我们常常会使用到快捷键。一些基本的快捷键您可能已经知道了不少，比如：J、K、L表示向左播放、停止、向右播放等。在菜单中您也会发现，很多命令后面都带有相应的快捷键，也可以记下来，随时使用。您还可以打开 Final Cut Pro的键盘布局来查找快捷键或者对其进行调整，以便适合您自己的工作要求。

1. 查找和更改键盘快捷键

Step 01 选择“工具”→“键盘布局”→“自定”命令，如图3-2-23所示。

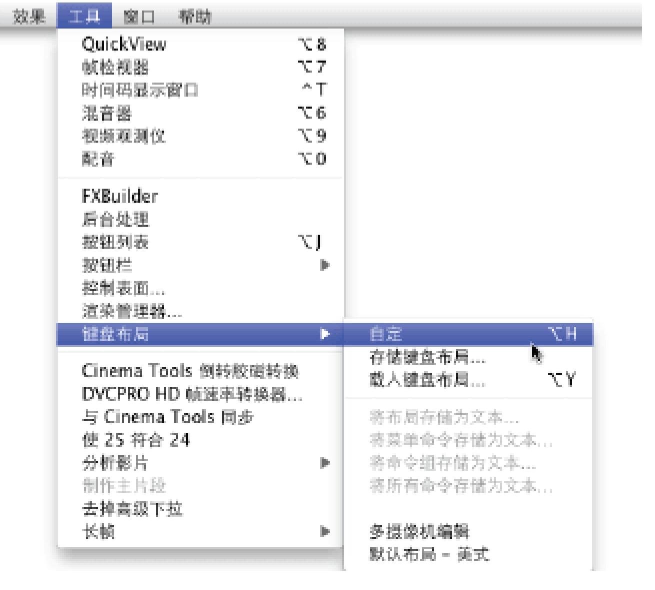


图3-2-23



Step 02 随后会弹出“键盘布局”窗口，在左边的窗口中，您可以看到和您的键盘一一对应的快捷键。单击上面的标签，可以查看不同修饰键以及修饰键组合下的快捷键，如图3-2-24所示。

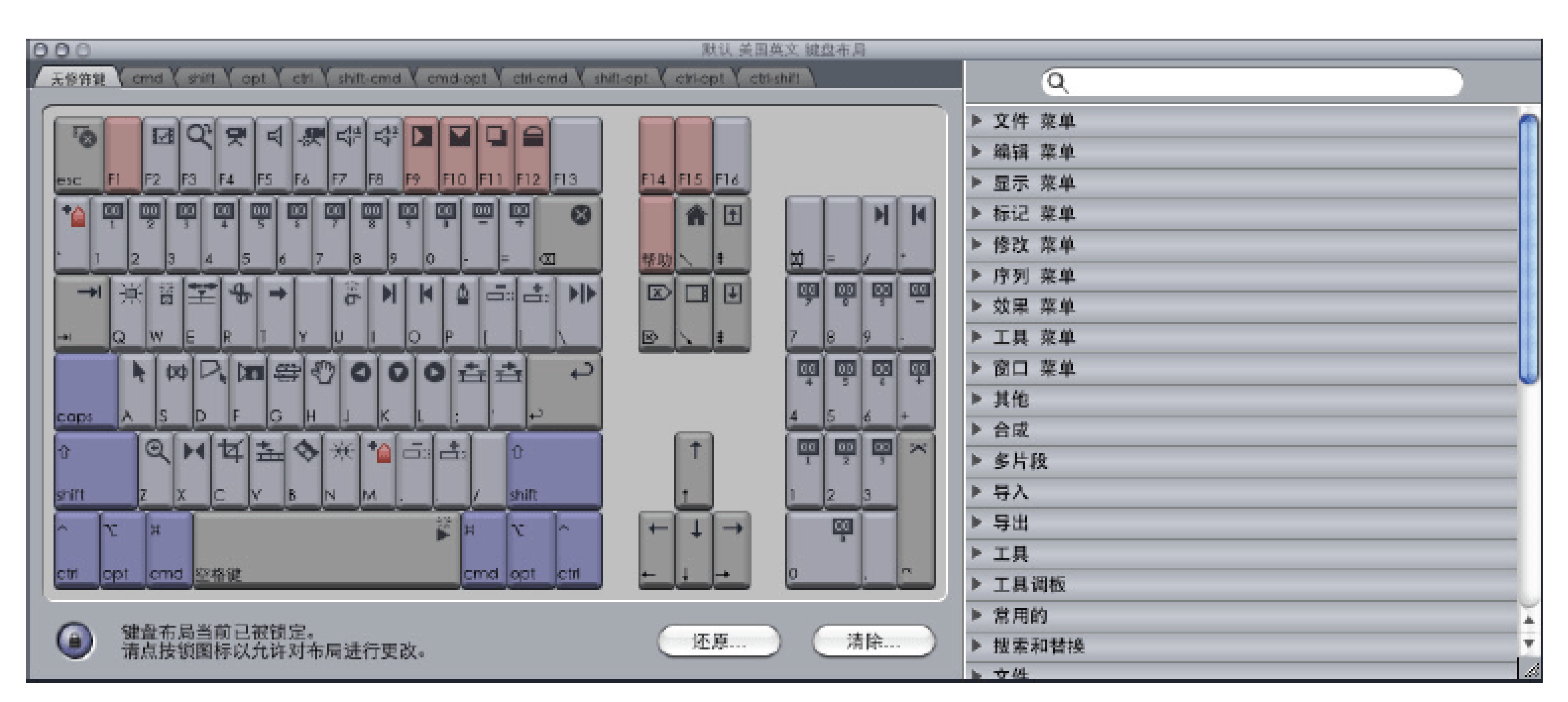


图3-2-24

Step 03 如果需要查找快捷键，在右边的窗口中输入进行查找，比如，查找整齐排列中的“标准”窗口布局的快捷键，可以直接输入“标准”，立即会显示出所有含有“标准”的快捷键。那么快捷键Control+U就是我们要找的了，如图3-2-25所示。

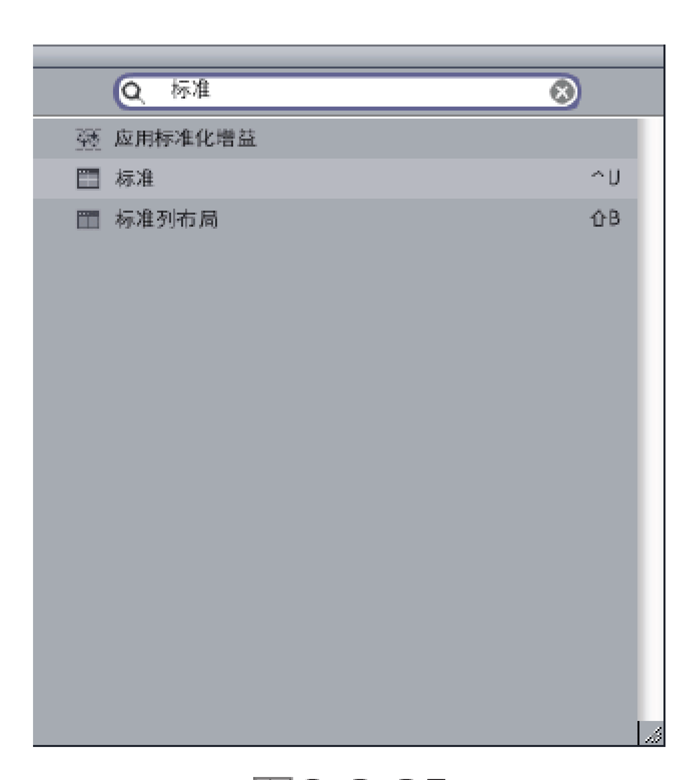


图3-2-25

Step 04 可能在当前的剪辑工作中不仅是“标准”窗口布局，“上部两窗口”也是常用的。因此输入“上部两窗口”字样来查找，发现该命令没有快捷键，那么我们来添加一个快捷键。

首先单击屏幕左下角的“锁定”按钮，解除键盘锁定，图3-2-26所示。

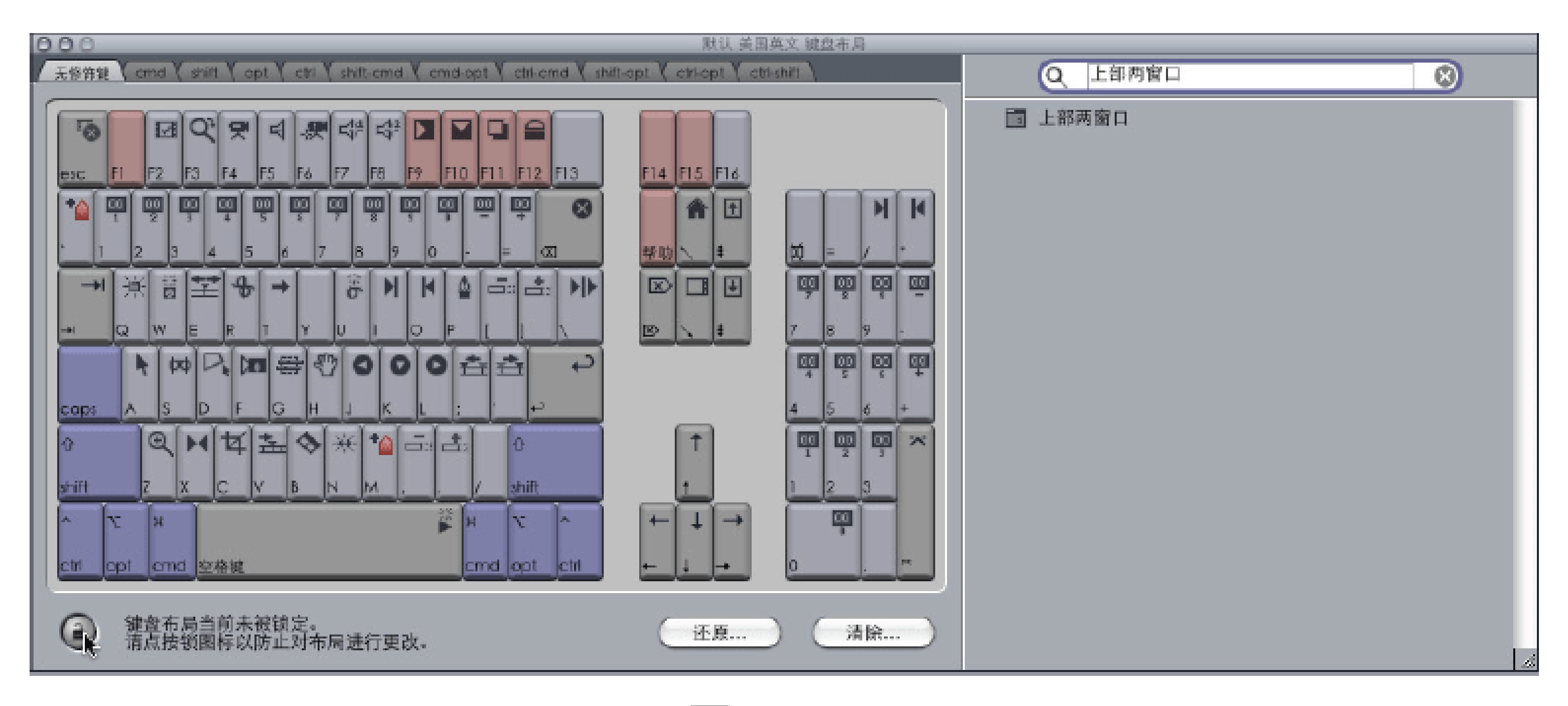


图3-2-26

Step 05 单击选择窗口右侧的 “上部两窗口”，按一下Control+2键，告诉 Final Cut Pro，我们希望Control+2键做为 “上部两窗口” 的快捷键。之后，出现提示—— “组合键‘Control+2’ 当前已被分配给了命令 ‘拷贝后面第2个过滤器’ 。您想重新分配它吗？” 单击“是”按钮，此时Control+2键就分配给 “上部两窗口” 了，如图3-2-27所示。

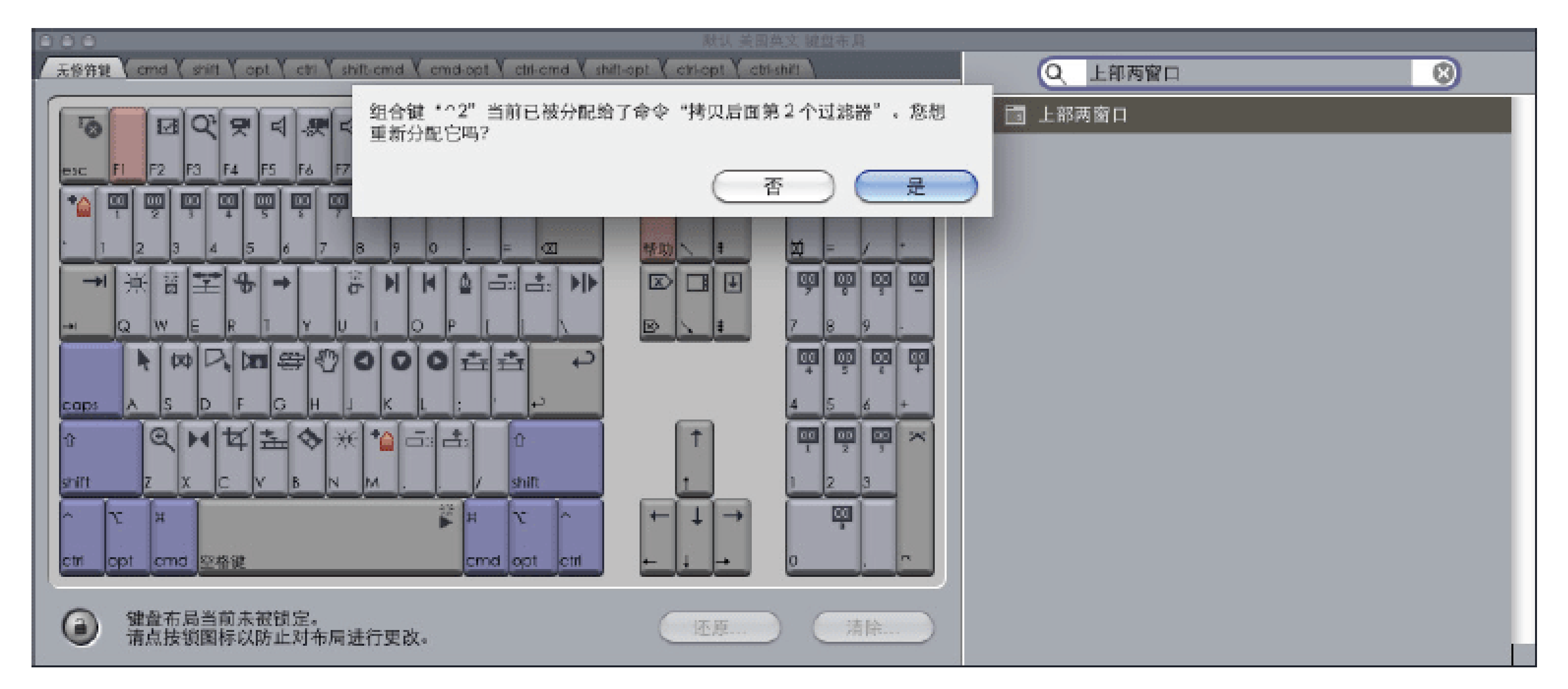


图3-2-27

Step 06 您可以根据自己的工作习惯对默认的键盘布局进行修改，如果改动非常大，可以单击“清除”按钮，将所有快捷键删除重新定义。

2．存储和载入键盘布局

Step 01 如果修改得非常满意了，你可以保存当前这个键盘布局，每次遇到类似的工作，就使用这个键盘布局。

选择“工具”→“ 键盘布局 ”→“储存键盘布局”命令，给该布局命名并且保存起来。这个键盘布局也会出现在 “工具” →“ 键盘布局”菜单中，以便随时选用，如图3-2-28所示。

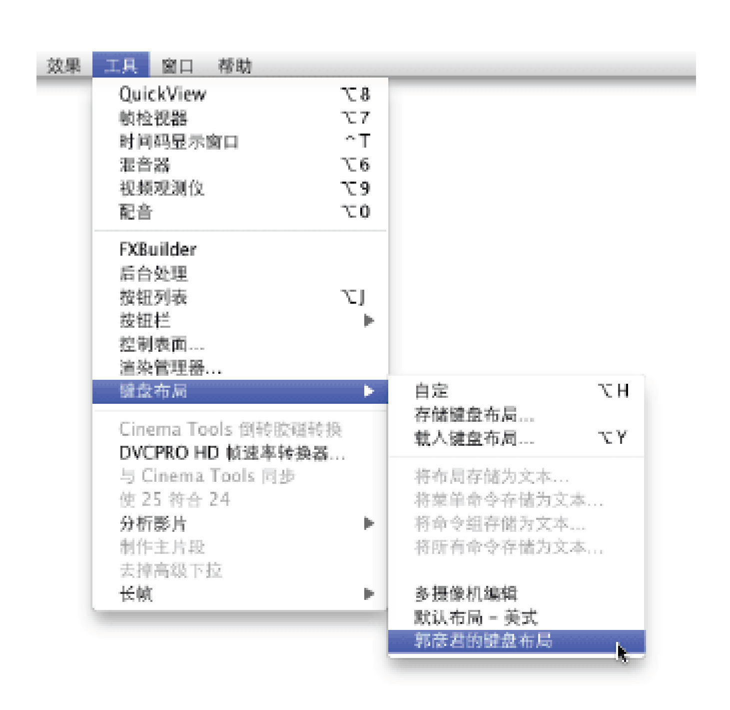


图3-2-28

Step 02 跟窗口布局很相似，也是可以将保存下来的键盘布局放到其他机器中继续使用。

在“Macintosh HD → 用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Keyboard Layouts ”文件夹中找到您刚刚保存先来的键盘布局，将它复制下来，如图3-2-29所示。

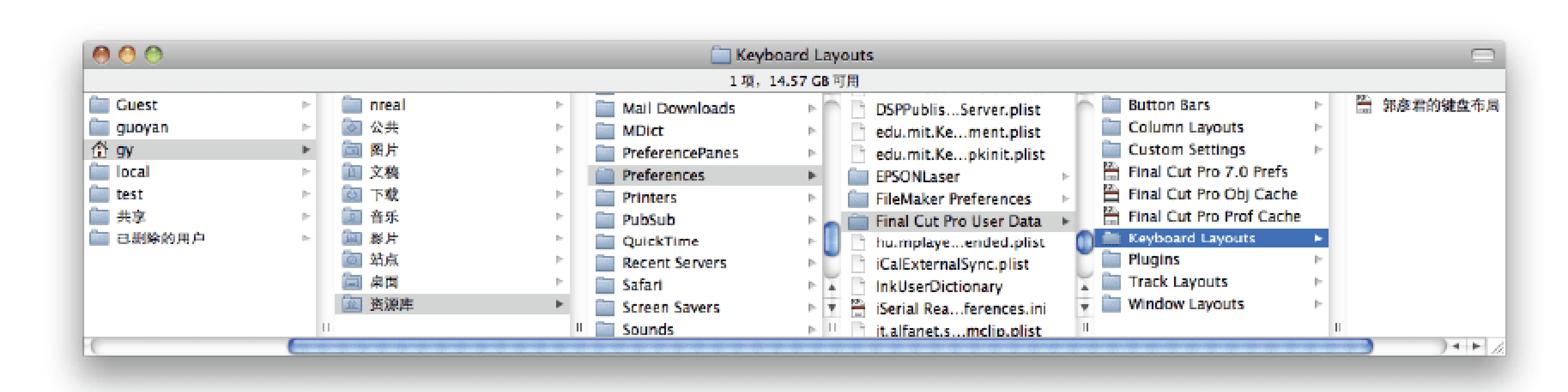


图3-2-29

Step 03 在另外一台机器中， 选择“工具 ”→“键盘布局” →“ 载入键盘布局”命令，应用这个键盘布局；或者仍然放入 “Macintosh HD →用户→ （当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Keyboard Layouts ”文件夹中，当您重新打开 Final Cut Pro 的时候，在 “工具” →“ 键盘布局”菜单中就会出现这些键盘布局。

3．恢复和输出键盘布局

Step 01 在修改过程中如果觉得不满意，可以单击“还原”按钮，还原成默认的键盘布局，如图3-2-30所示。

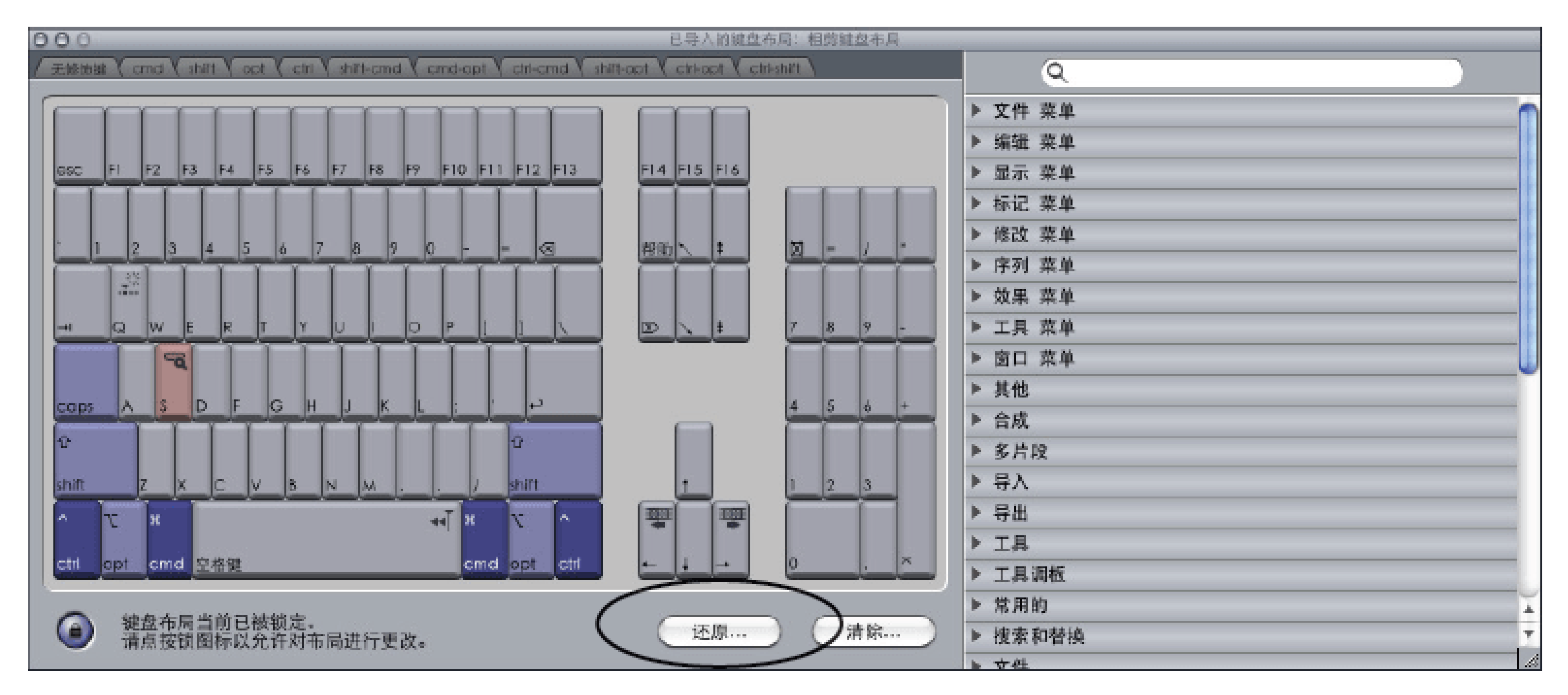


图3-2-30

Step 02 如果是一个工作组在一起工作，如果制定了一个新的键盘布局，不仅要把键盘布局存储起来安装在其他人的计算机中，还有必要打印一份电子文件与人分享。

在键盘布局窗口打开的状态下，选择“工具”→“键盘布局”→“将所有命令储存为文本”，这样就可以文本的方式罗列出快捷键列表来了，如图3-2-31所示。



图3-2-31

 3.2.4 定制窗口功能按钮

在Final Cut Pro的时间线窗口的右上角有几个按钮，这些按钮就是窗口功能按钮。不仅时间线窗口有，您还可以在浏览器、画布、检视器中放入常用的按钮，以方便工作。因为有的时候我们不能记住很多的快捷键，而功能按钮由于带有图标很容易找到，因此把一些常用的按钮放在窗口上，随手就可以使用了。

Step 01 选择菜单“工具”→“按钮列表”命令，“按钮列表”窗口会随后弹出，如图3-2-32所示。



图3-2-32

Step 02 打开“文件菜单”左侧的三角，您可以将“新序列”、“新媒体夹”等按钮拖曳到浏览器窗口的右上角处，如图3-2-33所示。因为这些都是在浏览器中经常使用的功能。

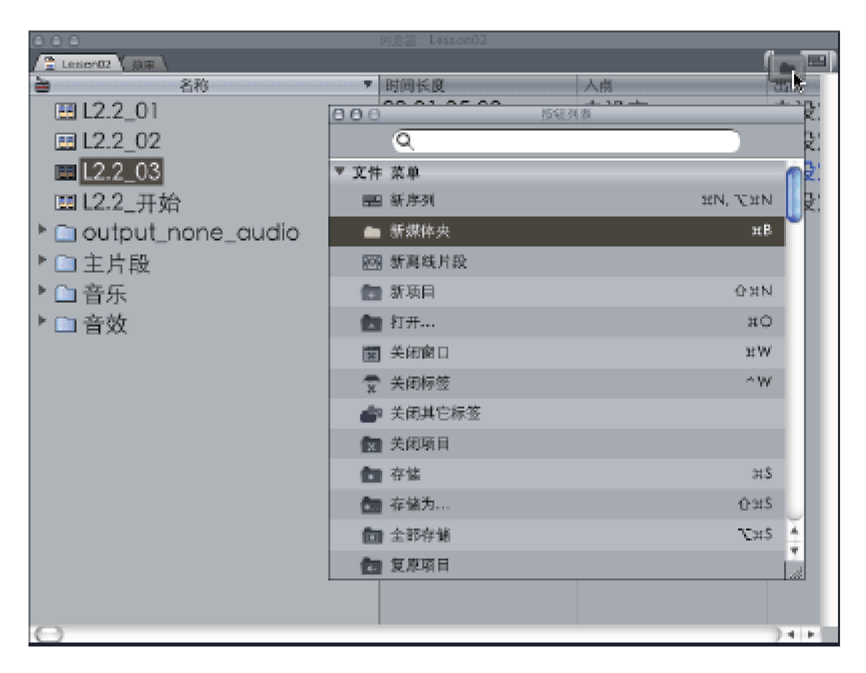


图3-2-33

Step 03 继续向检视器、画布、时间线中添加它们常用的一些功能按钮，如图3-2-34所示。



图3-2-34

Step 04 有时候可能会错误地放进一些没用的按钮，您可以直接把它拖出去扔掉，或者在该按钮上右击，在弹出的快捷菜单中选择“去除” →“按钮”命令来删除按钮，如图3-2-35所示。

Step 05 这些按钮都是我们常用的，因此把按钮布局保存下来，以便随时选用。如图3-2-36所示，选择“工具 ”→“ 按钮栏” →“存储”命令，保存按钮的布局。

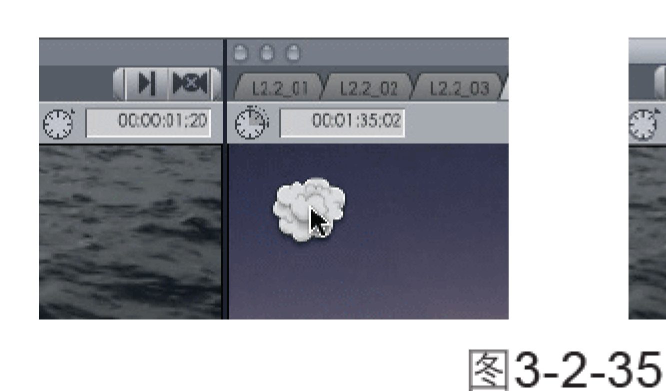






图3-2-35

图3-2-36

Step 06 如果您要更换其他计算机进行工作，那么可以从 “Macintosh HD →用户→（当前用户名）→资源库→ Preference → Final Cut Pro User Data → Button Bars ”

文件夹中，将该按钮布局复制到其他计算机中，通过选择“工具”→“按钮栏”→“载入”命令；使用按钮布局，或者直接放到计算机的“Macintosh HD→用户→（当前用户名）→资源库→Preference→Final Cut Pro User Data→Button Bars”文件夹中，当您重新打开Final Cut Pro的时候，在“工具”→“按钮栏”菜单中就会出现该按钮布局，如图3-2-37所示。

Step07 在时间线中右击任意一个按钮，或者按钮左边的灰色栏，在弹出的快捷菜单中选择“去除”→“全部/恢复默认”命令，即可让界面中的功能按钮恢复到默认状态，如图3-2-38所示。

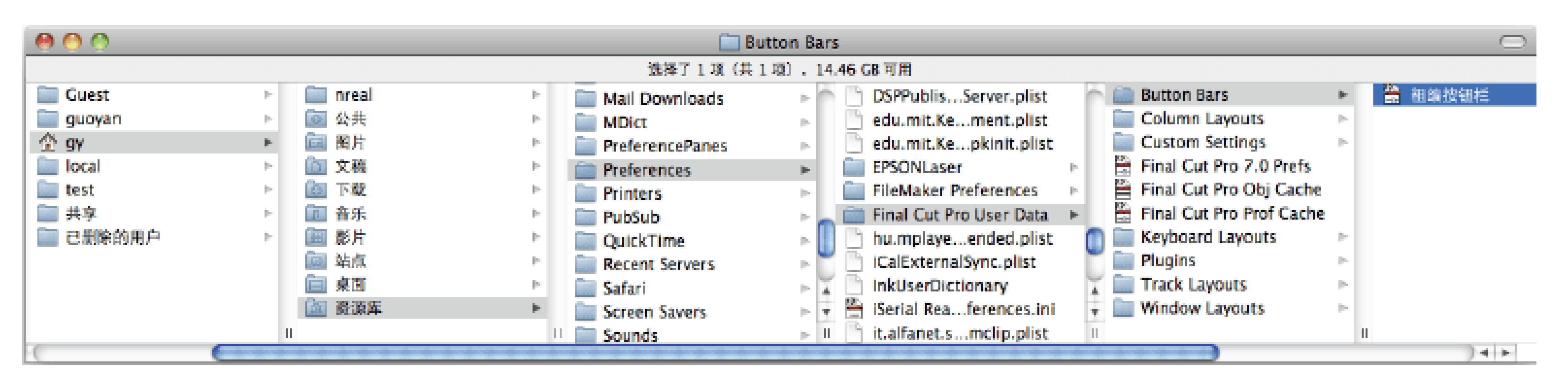


图3-2-37



图3-2-38

3.2.5 在不同工作站之间共享自定义界面

当您指定了适合自己的窗口布局、键盘快捷键，以及窗口上的按钮后，这些自定义的设置都会以文件的形式存储下来。只要将它们放在合适的文件夹路径上，就可以令同一台计算机上的其他用户账户、不同苹果电脑上的用户账户都使用这同一套设置。对于一个小型的、管理有效的团队，这也是非常实用的方法。

窗口布局文件会放置到一个文件夹中，文件夹的路径是：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Window Layouts/

其中，/是根目录的意思，表示当前启动系统所在的磁盘卷宗的目录。而username则是当前登录的用户的短名称。比如当前登录的用户名是hl，那么该路径就会是：

/Users/hl/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Window Layouts/

如图3-2-39所示。

注意

以上文件路径中有空格。

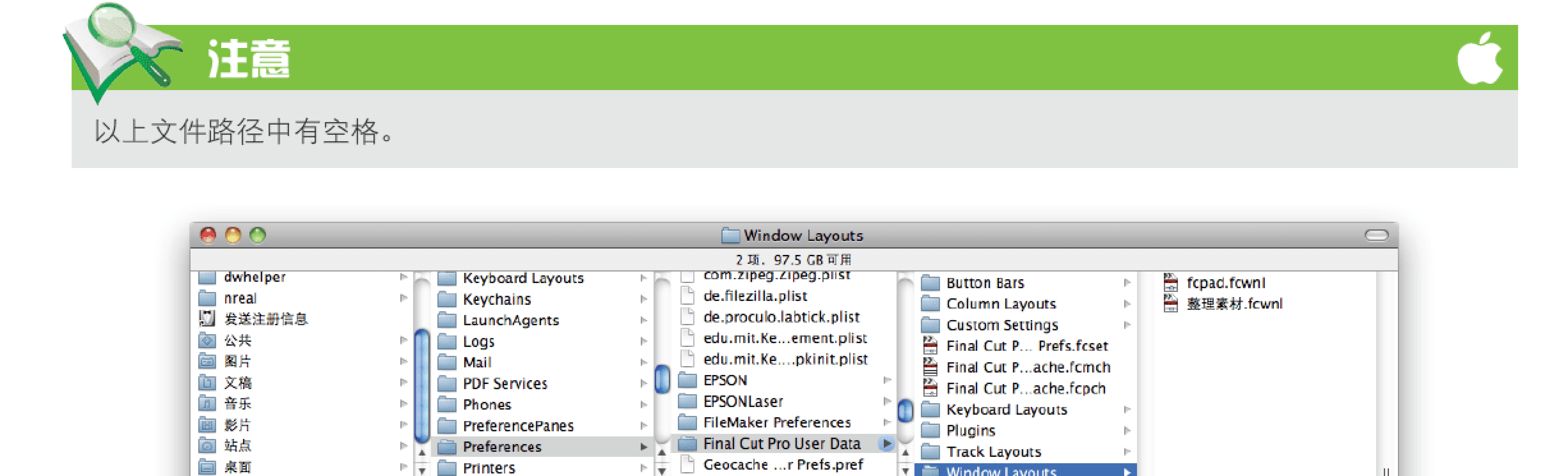


图3-2-39

自定义键盘快捷键的设置文件放置在：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Keyboard Layouts/

如果您还没有存储一个自定义的键盘快捷键，那么就不会有这个文件夹。

类似地，自定义按钮的设置文件位于：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Button Bars/

自定义的轨道布局的设置文件位于：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Track Layouts/

自定义的列布局的设置文件位于：

/Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/Column Layouts/

以上，键盘快捷键和按钮都没有一个默认的配置文件。因此在您创建并存储一个新的设置文件之前，建议可以先将软件默认的存储下来，以便以后随时恢复之用。

在 /Users/username/Library/Preferences/Final Cut Pro User Data/中还会包含Final Cut Pro的预置文件：Final Cut Pro 7.0 Prefs.fcset。这个文件中包含了Final Cut Pro当前的用户对Final Cut Pro软件的大量预置信息，比如用户偏好设置和系统中的所有信息，如图3-2-40所示。

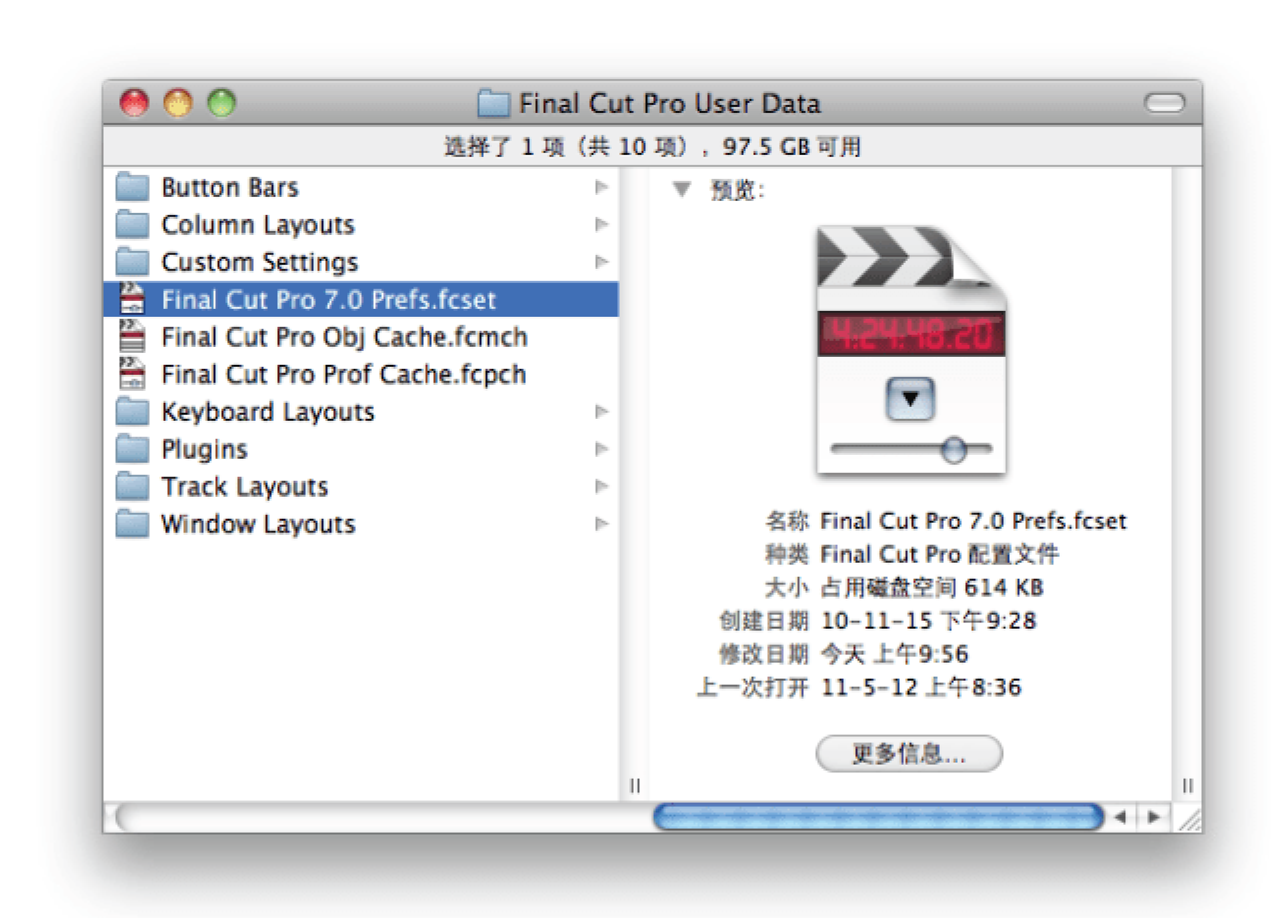


图3-2-40

如果这个预置文件丢失或者损坏，Final Cut Pro就会试图使用默认的设置文件，比如在启动软件的时候要求您设定暂存磁盘的位置等等。当然，备份该设置文件也是保留您的软件工作环境的一个重要步骤。

所以以上的文件，如果按照相同的文件路径存储在另外一台计算机上，那么该计算机上运行Final Cut Pro的时候就会得到相同的界面设置、用户偏好和系统设置等。

3.2.6 关注暂存盘的状态

暂存盘是存储采集的媒体素材文件，临时渲染的文件，以及各种缓存文件的地方。在Final Cut Pro中只能定义一个集中的暂存盘文件夹，而不可能根据不同的项目而分配不同的暂存盘。因此，不同项目涉及的文件可能会散落到暂存盘的文件夹中的各个子文件夹中。

针对这样的规则，剪辑师就需要关注暂存盘的可用容量的情况。如果暂存盘可用硬盘空间变得比较小了，那么就需要想办法将其中某些数据文件移动到其他硬盘上，腾空硬盘空间，以便能够令Final Cut Pro顺利地运行。

在移动的时候，您可以使用手动复制数据文件的方法。如果这些数据文件已经被引用到某些Final Cut Pro的项目文件中，那么最好使用Final Cut Pro的媒体管理器来进行，以免丢失某些重要的数据。



实际上，如果仔细检查暂存盘中各个文件夹的话，您会发现，除了采集的媒体素材之外，最占地方的就是渲染文件了。理论上，在不得不腾出更多的硬盘可用空间的时候，您可以将它们都删除掉。因为这些文件都是可以通过打开对应的项目文件、打开对应的序列，然后再重新渲染而再次得到的，如图3-2-41所示。

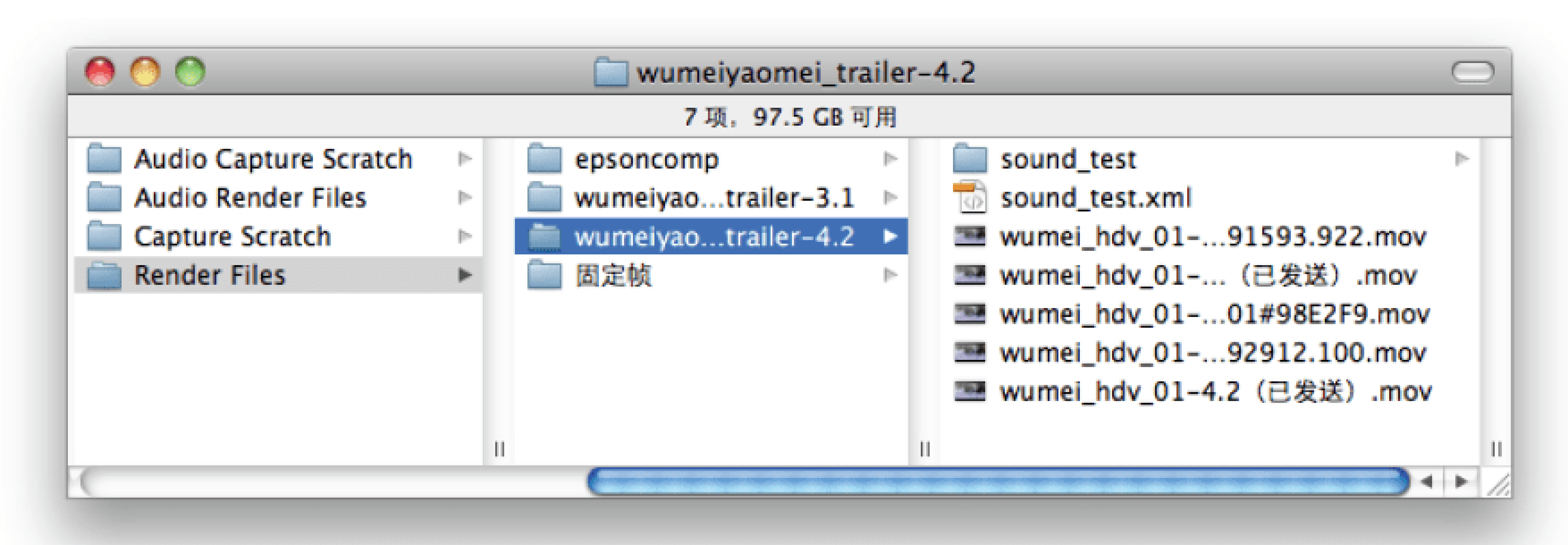
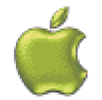


图3-2-41

随着项目数量的增加，暂存盘的可用空间会迅速地变小，这还会带来另外一个问题：硬盘读写效率的降低。实际上，如果希望硬盘保持最佳效率的状态，应该令其可用空间不要低于硬盘容量的30%。比如您使用一个2 TB的硬盘作为暂存盘的存储空间，如果硬盘中已经填上了1.5 TB的数据，那么硬盘的效率就开始降低了。如果该硬盘仅仅剩下100多GB的可用空间，那么它的读写速度就会明显地下降。

 3.2.7　建立合适的文件系统

苹果计算机的Mac OS X是一个多用户账户的操作系统，意思是当用户使用计算机的时候，务必要以某个用户账户的身份登录，之后才能使用。因此，多数剪辑师就会将剪辑中用到的文件存放在登录的用户账户的文件夹中。

建议您将相应的文件都放在用户账户的文件夹中，这样更有利于文件系统的维护，而不要像某些国外教学视频那样放到整个硬盘的根目录下。

有关建立什么样的文件夹，使用什么样的文件名，各个剪辑师都有不同的规则，不同的公司，也有各自的规则。但是其中最关键的是规则一定要长期保持一致，千万不要今天觉得应该为影片项目建立一个单独文件夹，明天又将不同的项目混杂在同一个文件夹中。这些规则，也应该确认让所有参与到项目制作的同事都能够理解并遵循。

一般，您可以单独建立一个文件夹，专门用于存放所有的Final Cut Pro的项目文件。当然，也可以按照项目分类，一个项目的文件夹中包含相关联的文件和文件夹，如图3-2-42所示。



图3-2-42

有关文件的命名规则，仍然是应该保持一个相对长期的、一致的命名方法。影片文件的名称一般是由代表影片内容的字符来做主体，接着是一些说明拍摄信息的序号，如图3-2-43所示。

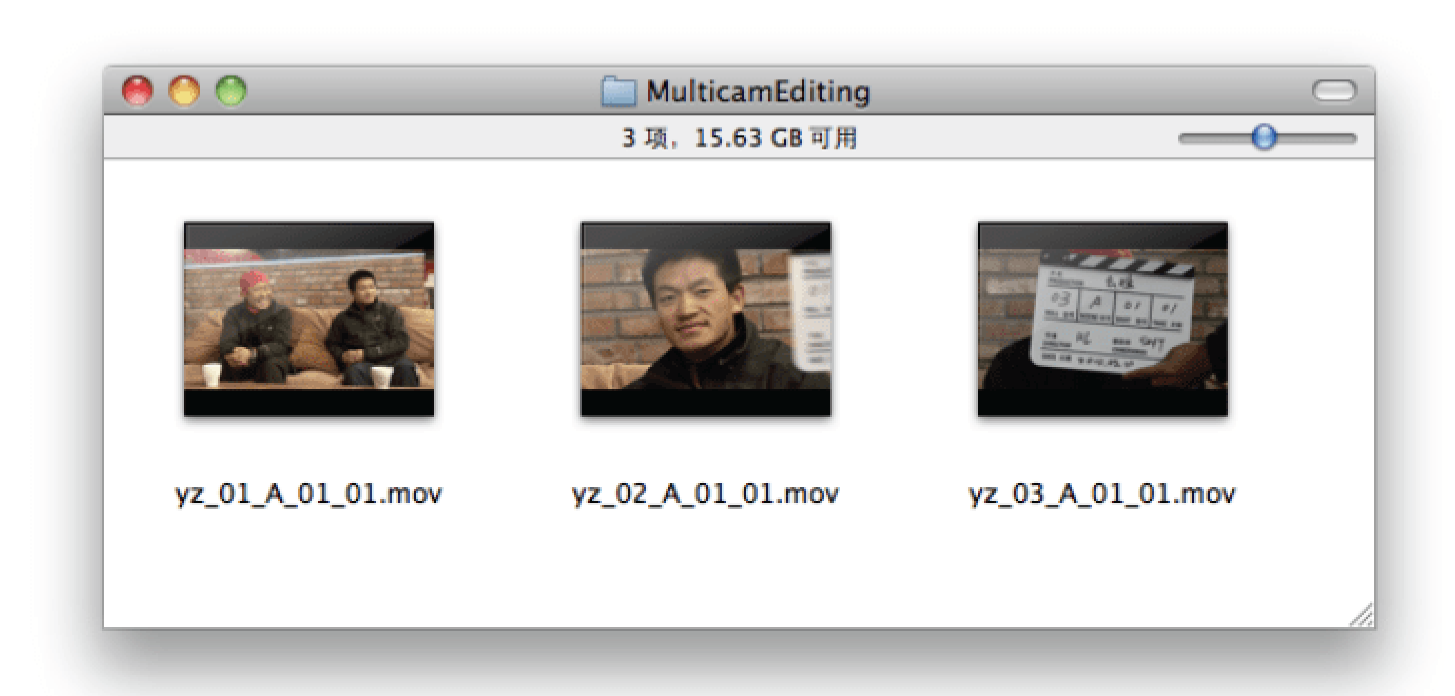


图3-2-43

比如yz_01_A_01_01，其中yz表示严先生和周先生的采访，第一个01表示第几号摄像机，A表示主要镜头，再一个01表示第一段采访提纲中的采访，最后一个01表示第一次拍摄。

假设第一次拍摄有一些瑕疵，需要重拍，那么文件名就会是yz_01_A_01_02。此时，打板和场记上都会更新相应的信息，这样就非常有利于大量素材的整理工作，加快粗编的速度。

在Mac OS X中有一个Spotlight的功能，专门负责在文件系统中进行查找的工作。它不仅能够按照文件名查找，还可以按照文件属性和文件中的文本内容进行查找。而Final Cut Pro的项目文件和影片文件与纯文本、电子表格文件不同，搜索文本内容在这里不适用。因此，您可以参考下面的方法来提高搜索效率：

（1）在Finder中找到一个项目文件，单击选择它。

（2）在Finder的菜单栏中选择“文件” →“ 显示简介”命令。

（3）在简介窗口中打开最上面的Spotlight注释部分。

（4）在这里您可以根据文件的情况输入关键词，中间用逗号分隔，如图3-2-44所示。

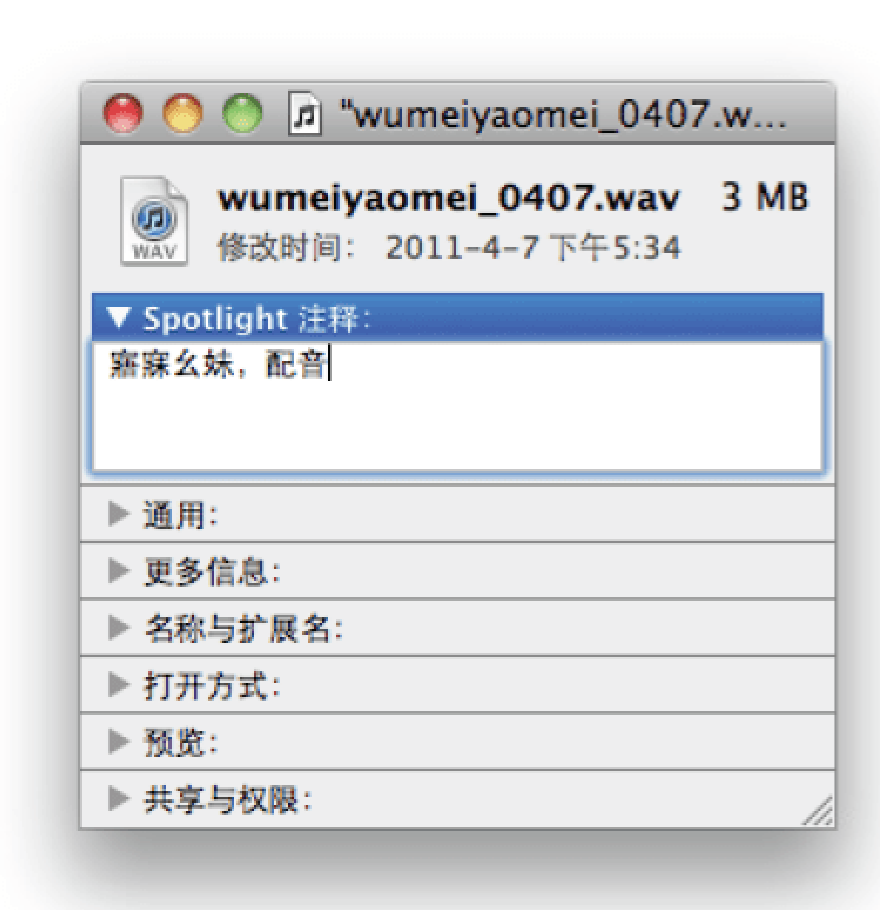


图3-2-44

（5）关闭简介窗口。

（6）好，过一会儿后，在屏幕右上角单击Spotlight图标，输入任何一个刚才设定的关键词，您都可以瞬间找到对应的项目文件了，如图3-2-45所示。



图3-2-45

 3.2.8 理解渲染文件

Final Cut Pro中使用了RT Extreme引擎来加速视频、音频以及各种滤镜效果的实时回放，以便用户无须提前渲染出真实存在于硬盘上的文件就可以预览画面效果。

许多用户都对实时有不同的理解，但是在Final Cut Pro中，实时的意思是利用CPU、内存和显存的性能，在保持一个可接受的帧速率和画面质量下得到最终画面的预览图。

与之相对的则是渲染，渲染是指将最终画面（连续画面的视频和音频数据）计算处理后生成一系列数字文件，存放在硬盘中，然后再直接播放这些数字文件。

实际上，即便在Final Cut Pro中播放一段视频，也涉及了实时回放的问题：软件在硬盘上找到对应的数据文件，按照能够连续流畅播放的速率提取数据信息，对影片进行解码以便将每个像素的信息展现在屏幕上。同时，这些工作都是在连续进行的，以便播放出一段时间的视频内容。

因此，这些工作就涉及到了序列的编码和片段的编码。Final Cut Pro会自动分析这些信息，以便决定一个计算所需要的工作量。不同的工作量在序列的时间标尺上会以不同颜色的横线来表示。将光标放在它的上面则可以通过提示条获得最准确的信息。

在Final Cut Pro中进行了如下规定：

1．针对视频

（1）深灰色：不要求渲染。

（2）蓝灰色：素材已经完成了渲染。

（3）深绿色：在不渲染的前提下，软件能够以最高质量回放和输出。

（4）绿色： 在不渲染的前提下，软件能够实时地回放，但质量不是最高的。

（5）黄色： 在不渲染的前提下，软件尽量以接近最终效果的方式进行回放，但是可能

会忽略某些细节。比如某些滤镜的边缘柔和度的效果，就会在回放的时候被忽略掉，以便满足最基本的实时回放的要求。

（6）深黄色：已经进行渲染，但是其画面质量略低（与序列设置 → 渲染控制 → 帧速率和分辨率中指定的参数相比）。

（7）橙色：只有利用无限实时（在时间线窗口的“实时”菜单中）才能保证实时回放。当进行负责的效果合成的时候，推荐使用这个设置方法。但是它带来的丢帧和质量损失也会更大。

（8）红色：在当前设置下超出了计算机的计算能力，比如经过渲染后才能进行回放和输出。

2. 针对音频

（1）深灰色：不需要渲染。

（2）蓝灰色：使用混音命令进行了部分渲染。

（3）红色：序列中包含不能实时播放的部分。如果不渲染而进行播放，就会听到间隔一致的哔哔声。

可以说，实时依靠的是计算机及时计算的能力，将必要的数据计算直接在内存/显存和CPU中完成。但是，由于最终的影片仍然要落实到一个完整的数字文件上，这些数据务必要写到硬盘上才行。所以，理论上是不可能免除渲染的工作的。

Final Cut Pro的渲染工作会在两个场合下进行，一是剪辑师强制软件进行某部分内容的渲染，这时候的渲染文件会保留在暂存盘中指定的渲染文件存放目录，如图3-2-46所示。



图3-2-46

比如，当前序列在不同时间位置下出现了不同的渲染指示条。虽然此时仍然可以播放，但是回放效果与最高质量明显有了差别。因此，可以在“序列”菜单中选择“渲染全部”命令，将涉及的部分都进行渲染，如图3-2-47所示。





图3-2-47

之后，再次回放的时候，软件将会自动读取渲染文件夹中对应的文件。这些文件会随着序列剪辑上的变化而变得没有用处。如果重新渲染序列中的内容后，部分文件就会被更新。

第二个需要进行渲染的时候就是在影片导出或者输出的时候，软件会强制将所有在原始媒体素材基础上进行了部分变化的片段进行渲染，无论是增加一个模糊滤镜，修改了画面比例，还是调整了颜色。但是在这个过程中不会保留渲染文件，而是直接生成最终的影片文件。

如果序列中部分内容已经预先进行了渲染，那么最后导出的时候这部分内容就不会重新渲染，而是将它们装配起来，组合成最终的影片文件。

3.2.9 文件备份与硬盘维护

文件备份通常是剪辑师最看重的工作之一，但这却真的是许多用户口头上重视，行动上完全忽视的地方。

在视频剪辑中，原始的媒体素材文件与剪辑的Final Cut Pro项目文件是两种极端重要的数据，用户必须时刻保证它们存储在安全可靠的硬盘上，也必须要保证它们至少有一个备份。

（1）媒体素材文件：总是需要大容量的存储设备，任何刚刚拿到手的素材，都建议您在最短的时间内进行备份。比如REDONE拍摄的CF卡中的数据应该立刻复制到硬盘中，然后再备份到另外一块硬盘上。随着拍摄的进行，素材数据有可能逐渐变得非常庞大，比如几十个TB，那么还可以选择使用数字磁带进行备份。

（2）Final Cut Pro项目文件：该文件不会太大，因此，及时地将它备份到其他的硬盘、U盘甚至网盘上都是可以的。

除了常规的手动备份数据之外，在Mac OS X中，用户可以设定Time Machine，进行更妥善和自动化的数据备份。

（1）预先将准备用于备份的外置硬盘连接到计算机上。

（2）确认硬盘宗卷的格式为HFS+。Time Machine只能支持这种磁盘格式，因此不能使用一个NTFS的磁盘宗卷作为备份磁盘。

（3）在苹果计算机上打开“系统偏好设置”窗口，选择Time Machine选项。

（4）将左侧的开关滑块放置到右边的“开”上，如图3-2-48所示。



图3-2-48

（5）单击右边的“选择磁盘”按钮，选择备份的磁盘宗卷，如图3-2-49所示。

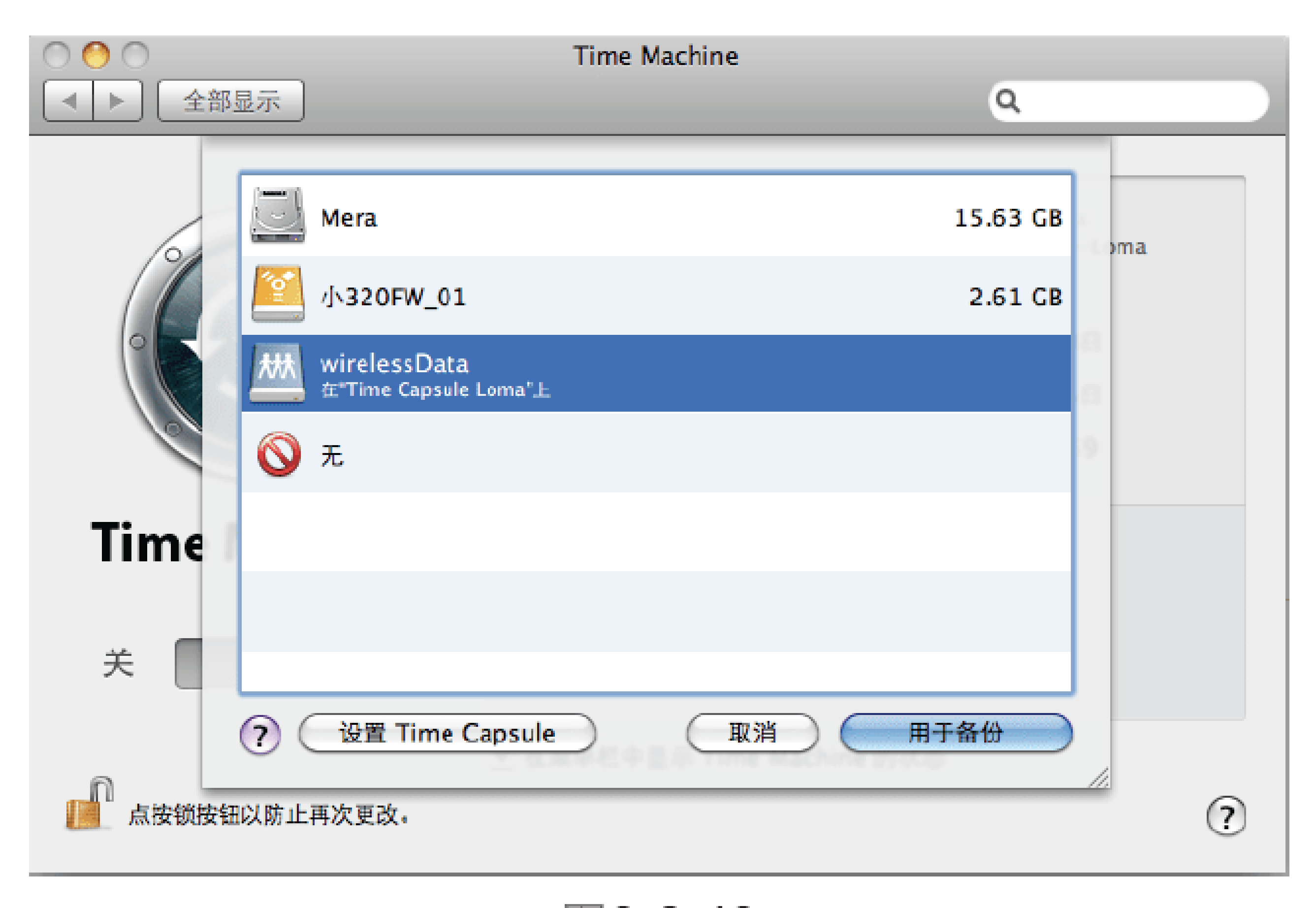


图3-2-49

（6）在默认情况下，Time Machine会对整个硬盘进行完整的备份，包括所有可能的文件。之后，会每个小时对新增的或修改过的文件重复进行备份。

（7）如果仅仅希望备份硬盘中的一部分信息，比如仅仅是项目文件所在的文件夹，那么就单击“选项”按钮，然后单击加号按钮，将不希望备份的文件夹逐一地添加到列表中，直到最后仅仅剩下项目文件所在的文件夹为止，如图3-2-50所示。

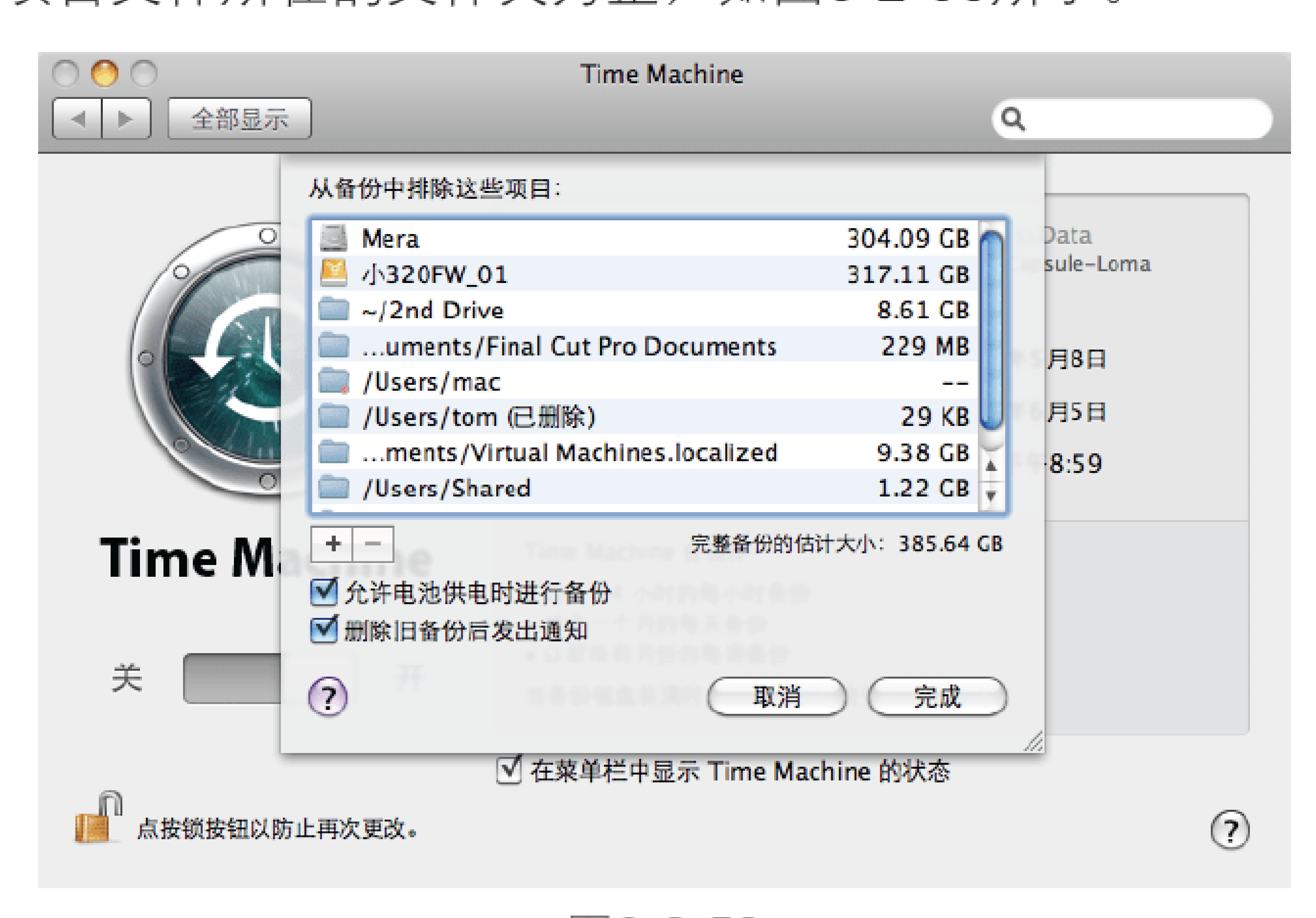


图3-2-50



完成这些设定后，Time Machine就会自动开始备份工作了。第一次备份所用的时间会比较长，需要耐心等待。此后，每小时进行一次。在每小时的间隔中，如果仅仅修改了几个文件，那么就会仅仅备份这几个文件，所以速度会非常快，基本上不会影响您的工作。

但是需要提醒的是，建议在使用Time Machine的时候把原始媒体素材文件排除在备份之外，因为这些庞大的数据只需要手工地单独复制到某个外置硬盘中即可，并不需要占用Time Machine备份磁盘的空间。

3.2.10　监控系统和维护

计算机系统的正常运行是保持工作效率的基本条件，这其中硬盘就是一个要素，因为视频剪辑过程中会频繁地读取硬盘中的数据。保证硬盘的健康和高效对稳定可靠的剪辑流程来说至关重要。

苹果计算机中内置了硬盘检测的软件——磁盘工具，它位于/应用程序/实用工具/文件夹中。

打开磁盘工具后，可以在左边栏选择启动的磁盘，或者任何一个存储数据的磁盘，然后在右侧进入“急救”选项卡，单击右下方的“验证磁盘”按钮，如图3-2-51所示。

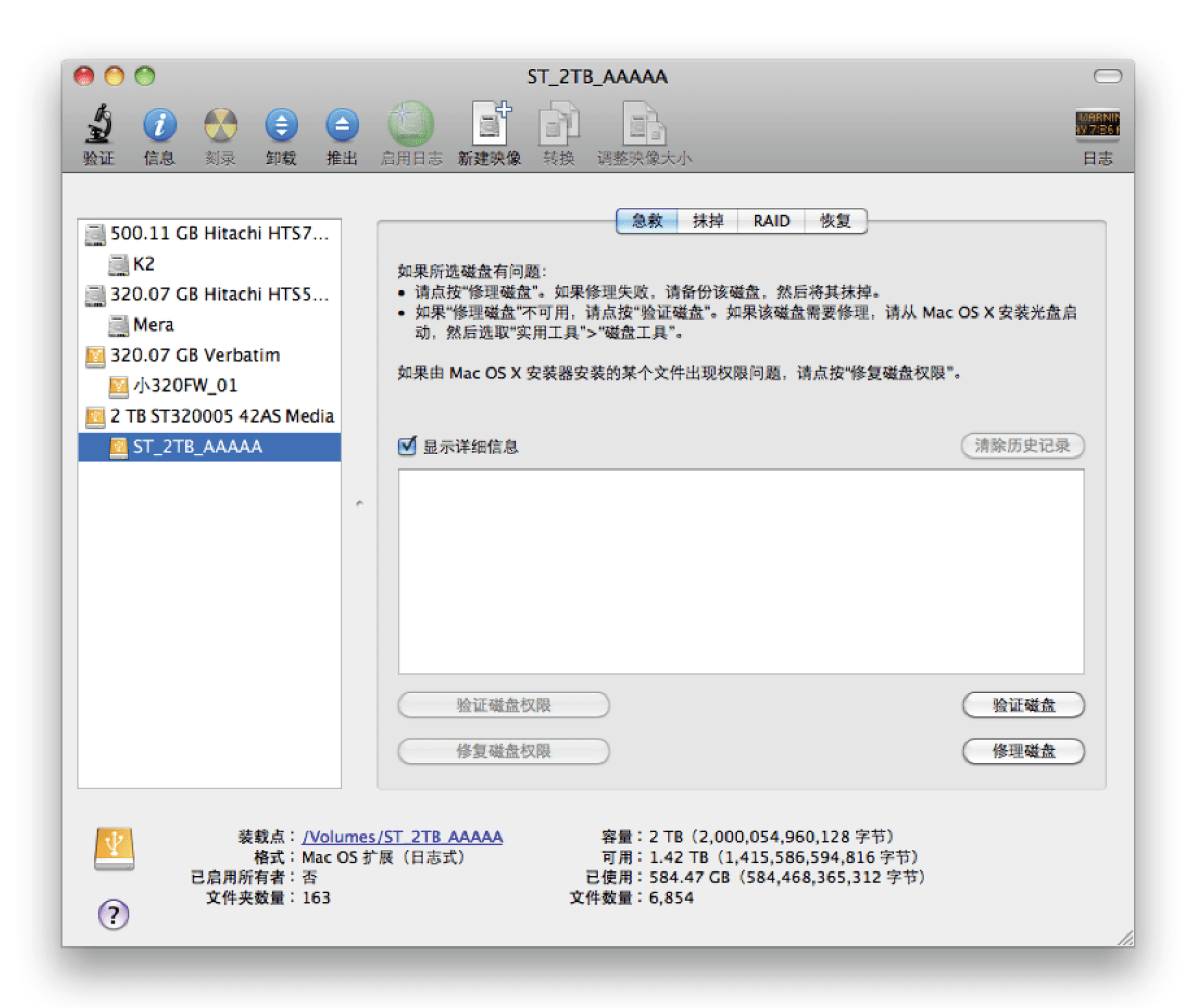


图3-2-51

这样软件就会对该磁盘宗卷进行文件目录结构的检查。如果提示说有问题，那么您应该使用随计算机的安装光盘启动系统，从光盘上启动磁盘工具，然后进行修复了。

之前我们已经提到过，过于充分地填满硬盘会逐渐降低文件的读写效率，因此在工作一段时间后，剪辑师也可以使用不同的软件检查一下磁盘读写速度。如果硬盘性能不如预期，

那么就要想办法进行改善了，比如腾出更多的硬盘可用空间，或者更换接口，更换更高速的硬盘系统等等。

在日常的剪辑工作中，计算机中运行的不仅仅是Final Cut Pro。除了普通业务所需要的涉及互联网的浏览器、电子邮件、聊天等软件之外，还可能有Compressor、Motion、Color等，也会有不同剪辑师所喜欢的第三方的软件。在长期的使用中，系统有可能会莫名其妙地变慢。这当然是感觉上的，那么您可以打开活动监视器（它位于/应用程序/实用工具/文件夹中）来检查一下当前运行的所有程序，看看哪些程序占用了过多的系统资源，如图3-2-52所示。



图3-2-52

在窗口的下方，可以通过CPU、系统内存、磁盘活动、磁盘使用率和网络这5个不同的标签来监看系统状态。在CPU之外，当系统需要在内存和硬盘之间进行大量数据传输的时候，磁盘活动也是影响系统运行效率的重要因素，如图3-2-53所示。

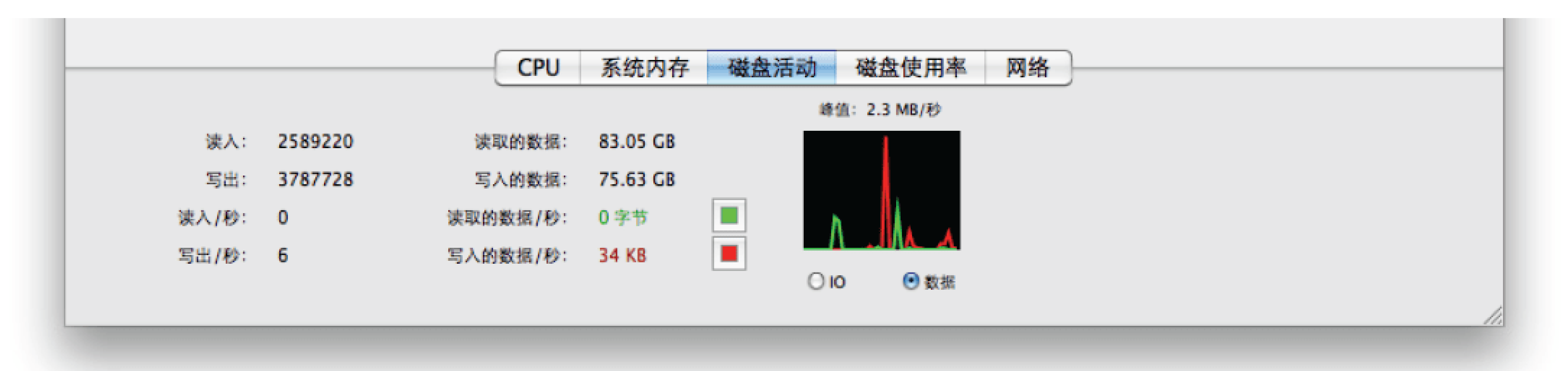


图3-2-53

考虑到苹果系统是一种多用户账户的系统，因此，当您正在使用软件的时候碰到了某些莫名其妙的问题，比如间断性无故退出、突然打不开某个文件，那么可以通过更换用户账户来检查一下，方法是：

（1）打开“系统偏好设置”窗口，单击“账户”图标。

（2）建立一个新的账户，无论是管理员，或者标准用户账户，如图3-2-54所示。

图3-2-54

（3）注销当前登录。

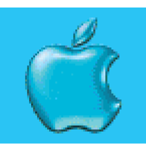
（4）用新的账户登录系统。

（5）重复使用软件，如果发现了同样的问题，那么说明该问题可能是来源于系统和应用程序。如果故障不出现了，那么说明该问题局限在之前的用户账户上。即便您无法立刻解决原来账户的问题，也可以在新账户环境下继续工作了。

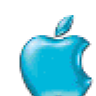
04 Chapter 精编与特效

Final Cut Pro提供了丰富的精确修剪镜头、处理音频、修复画面瑕疵、制作特殊效果的工具，这将使剪辑师具备更强大的能力来修饰不同的镜头切换，调整讲述故事的节奏，制作出更精美的画面。此外，利用内置的文字发生器、来自Motion的主模板，以及标准的关键帧动画都可以令最后的影片更加地精彩。在Final Cut Pro中还有极具效率的多片段剪辑功能，大大地方便了剪辑师剪辑对话、体育、表演等需要多个机位同时拍摄的影片。

4.1 控制影片节奏



电影和视频都是在时间变换的同时变换画面来讲述故事，因此，节奏就非常地重要。除了画面切换速度之外，音频通常也是一种重要的影响节奏的因素。此外，剪辑师也会通过过场的变化来调整节奏。

 4.1.1 根据音频变化铺设镜头

在Final Cut Studio套装软件中，Soundtrack Pro是一款专门处理音频的软件。它比Final Cut Pro具备功能更加丰富的音频处理和剪辑工具，也是许多剪辑师都常用的一款软件。

在处理一部影片的时候，针对音乐部分通常有两种方法。

一是预先找到一个非常能够体现影片主旨的音乐，直接按照该音乐的节奏来剪辑影片；如果是长时间的电影，那么就会寻找多段这样的音乐（虽然针对长时间的影片很少会这样操作）。

二是预先找到一些能配合影片气氛的音乐或者是音乐节奏，铺设在音频轨道上。当基本剪辑完成后，则可以要求音频剪辑师和音乐创作团队根据影片内容重新配置音乐。

由于Soundtrack Pro包括了20多GB的免版税的音频素材，极大地方便了剪辑师的创作。您可以预先在这里找到一些符合影片要求的音乐节奏，甚至是自己作曲，完成一组配乐。当然，您也可以直接在曲库中选择一个曲目，它们都是完整的、绝对具备专业水准的音乐片段，完全可以直接在最终影片中使用，尤其是，它们都是免版税的！

Step 01 启动Soundtrack Pro。该软件位于/Applications文件夹中，如图4-1-1所示。

Step 02 Soundtrack Pro的界面类似图4-1-2所示。如果不同，您需要在“窗口”菜单中选择“布局”→“标准”命令。

Step 02 Soundtrack Pro的界面类似图4-1-2所示。如果不同，您需要在“窗口”菜单中选择“布局”→“标准”命令。

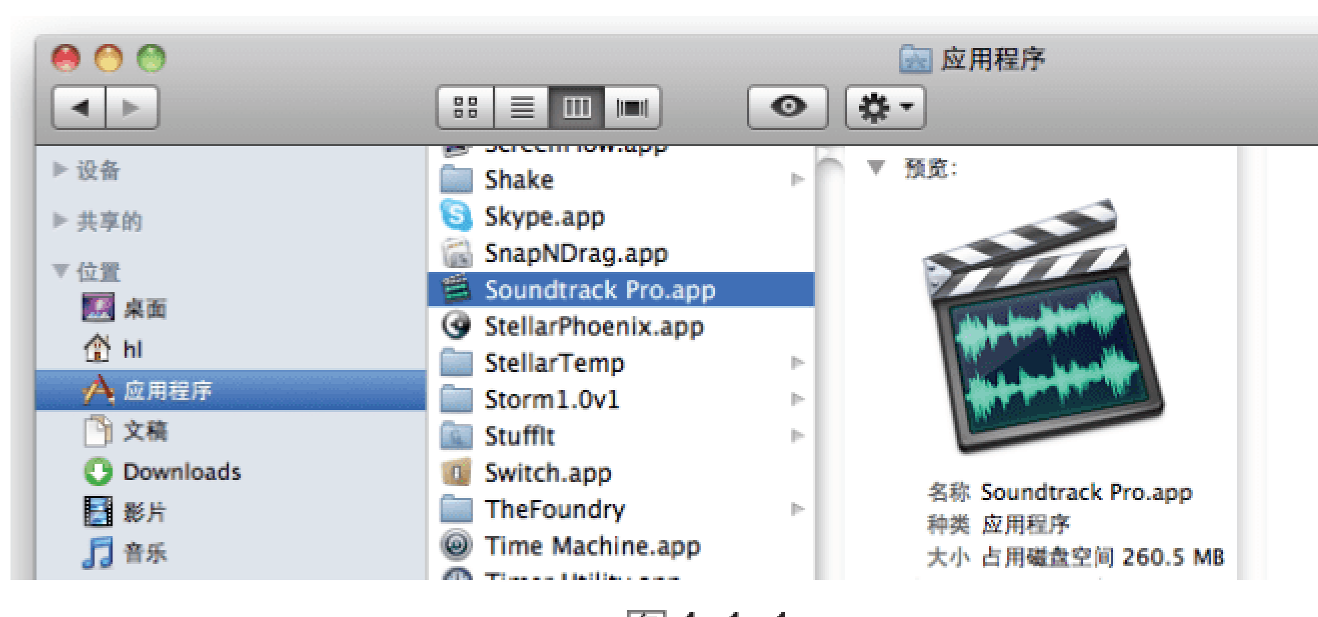


图4-1-1

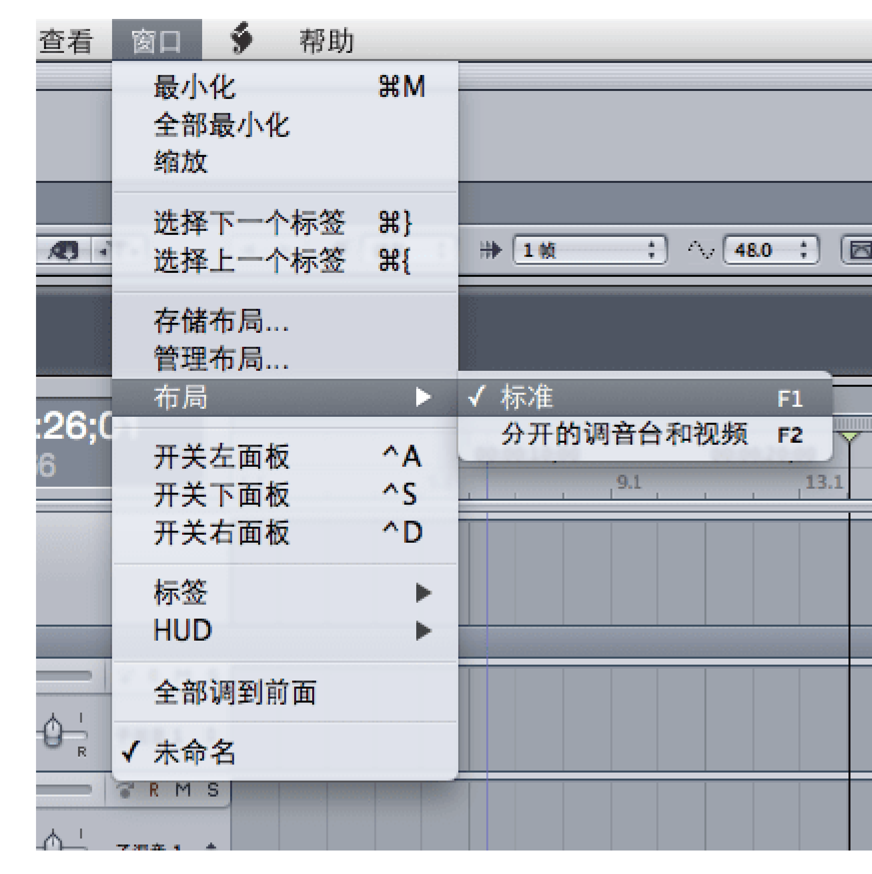


图4-1-2

Step 03 单击界面右下角的“搜索”标签。

Step 04 在最左边的两个按钮图标中，单击右边的类似表格形状的图标。然后在右侧的弹出菜单中选择“音乐集锦”选项，如图4-1-3所示。

Step 05 在第二组按钮中，按住Cmd键后，选择“欢快的”、“有旋律的”、“悠闲的”、“音乐套路”选项，以及最后一个混音。这样，就可以罗列出所有符合这些特性的音乐，如图4-1-4所示。



图4-1-3



图4-1-4

Step 06 在下面的曲目列表中您可以任意选择某个曲目，然后直接监听它的效果。

Step 07 这次，我们选择第一个曲目：By the Beach。然后将它拖放到轨道上，如图4-1-5所示。

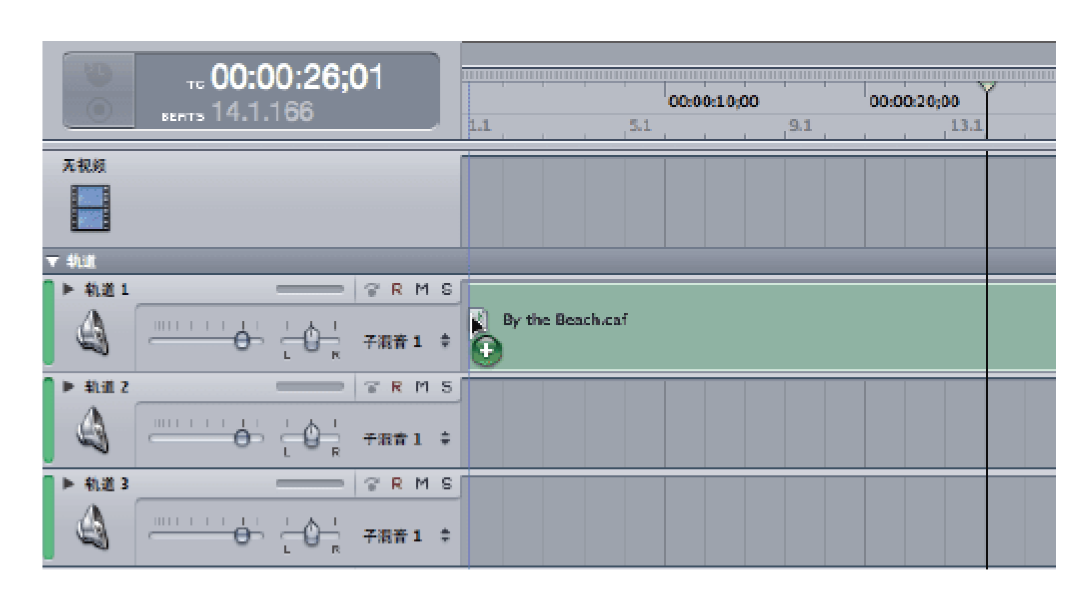


图4-1-5

Step 08 注意，By the Beach是一个5.1声道的曲目，因此，在轨道上的声相图标中显示为环绕声的形状，如图4-1-6所示。

Step 09 由于Final Cut Pro中的节目是立体声的，因此，我们将这个曲目直接按照立体声输出。在轨道左边的声相图标上右击，在弹出的快捷菜单中选择“使用立体声声相器”命令，如图4-1-7所示。



图4-1-6

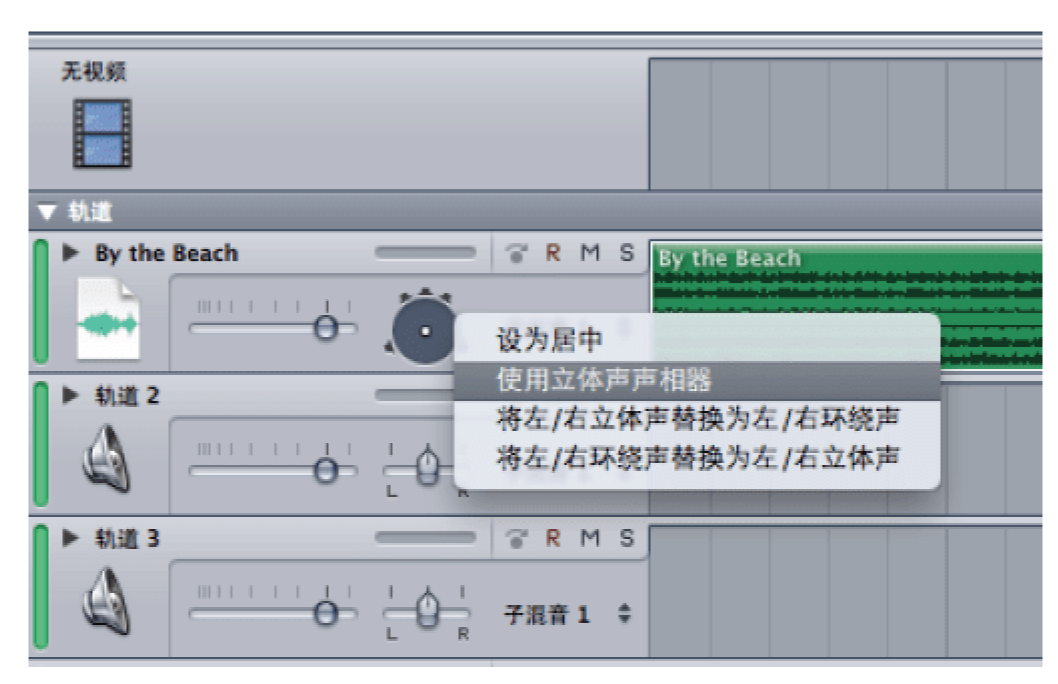


图4-1-7

Chapter 04 精编与特效

Step 10 播放，检测效果，注意观察一下右侧的音量指示器。您会发现，由于音轨直接混音，原来不同轨道的声音重合在一起后，它们的能量会立刻增加，最终超出了0 dBFS的范围。因此，需要降低立体声轨道的音量，如图4-1-8所示。

Step 11 在轨道左边的音量滑块中，将其向左拖动，到-10左右，如图4-1-9所示。

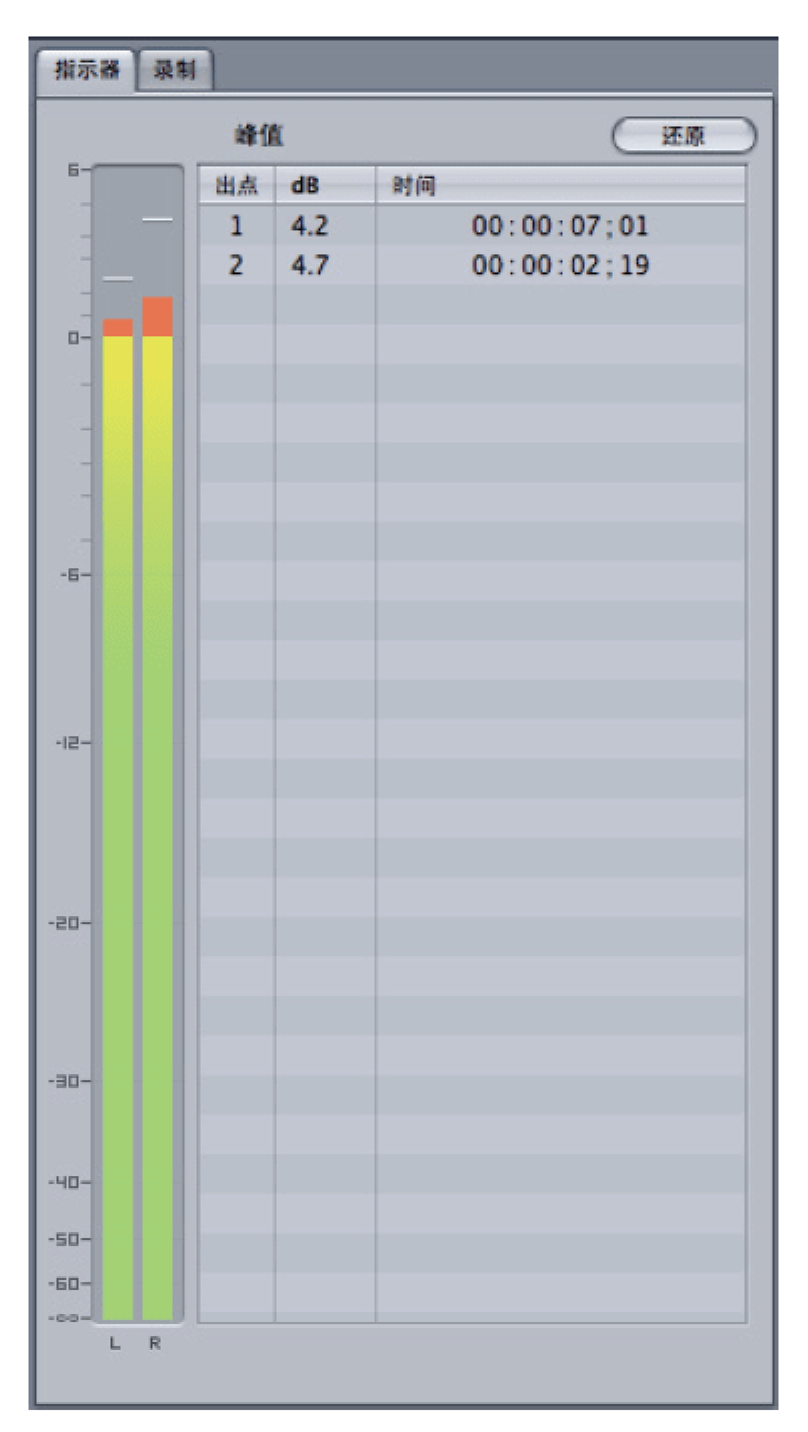


图4-1-8



图4-1-9

Step 12 在音频轨道部分，找到最下方的子混音1，将混音方法的菜单设置为“立体声”→“1，2”，如图4-1-10所示。

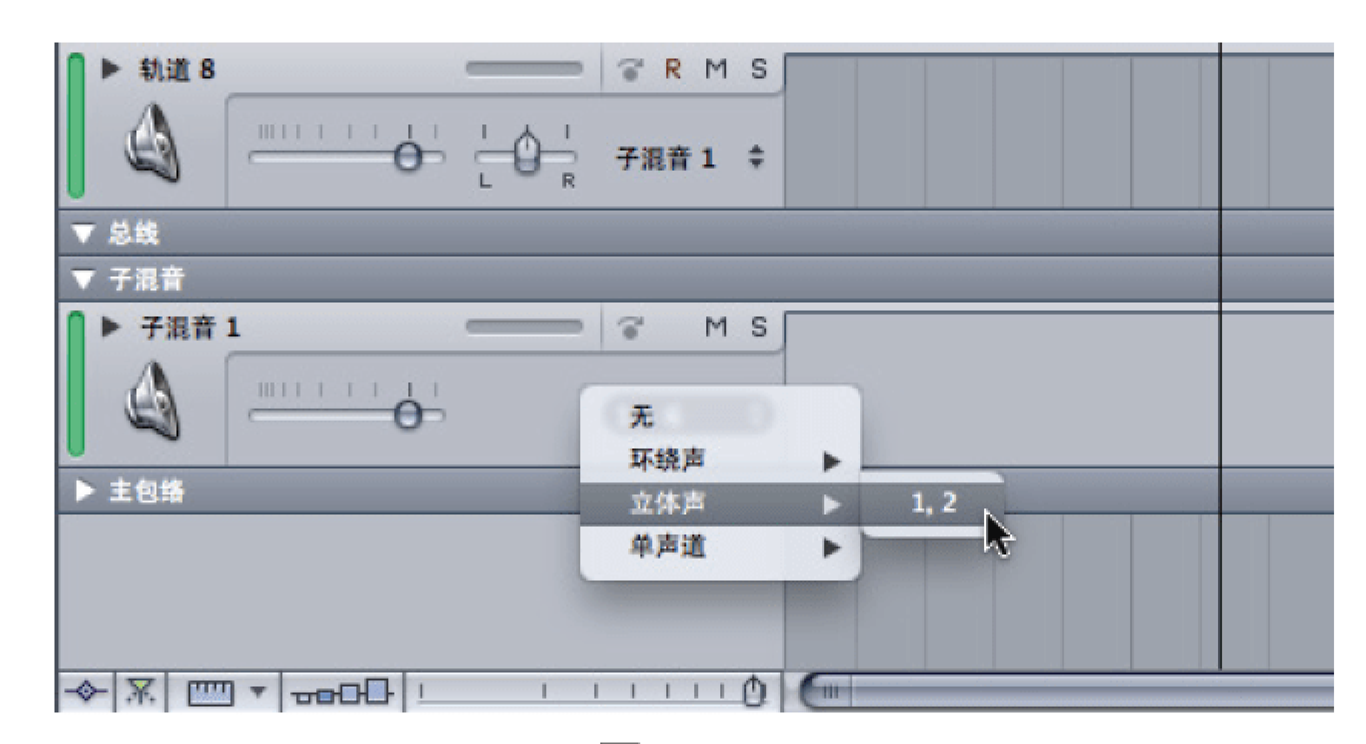


图4-1-10

Step 13 好，再次监听后，在“文件”菜单中选择“导出”命令。为文件起个名字，确定放置的位置，保持其他设定都不变，单击对话框右下角的“导出”按钮，如图4-1-11所示。

图4-1-11

Step 14 切换到Final Cut Pro中，在浏览器中将新生成的音频文件导入，双击它，将其加载到检视器窗口中。再单击“立体声”标签，观看音频波形情况。

现成的混音通常已经具备非常明确的“感情色彩”了，如果您仅仅需要一些音乐节奏用来指导影片的剪辑，那么在Soundtrack Pro中也可以利用鼓点来制作一个简单的背景音乐。

Step 01 启动Soundtrack Pro。如果需要，建立一个新的多轨道项目。

Step 02 在右面板的下方，选择“搜索”选项卡，将下拉菜单设定为“乐器”。

Step 03 单击“架子鼓”标签。

Step 04 在下方的列表中选择一个自己喜欢的鼓点，比如Driving Drum Kit.caf，如图4-1-12所示。

Step 05 将该鼓点拖放到音频的轨道1上。

Step 06 将光标放置在片段的最右边，向右拖曳鼠标。音频片段会在轨道上延长开来，其音频内容会自动重复播放，如图4-1-13所示。



图4-1-12



图4-1-13

Step 07 将音频导出为AIFF文件，并导入到Final Cut Pro的项目中，再放置到时间线上，就可以将这个音频片段当作影片剪辑的节奏的参考了。

在序列中随着节奏进行剪辑的时候，可以先根据节奏在序列上打上标记，然后再酌情将不同的片段铺设在序列上，如图4-1-14所示。

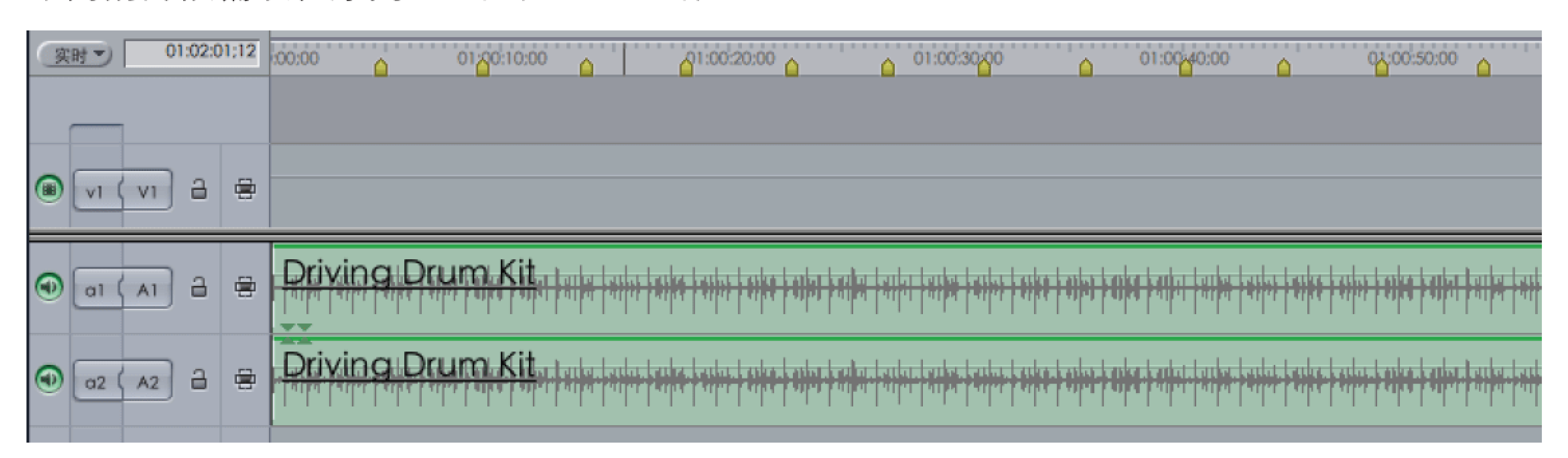


图4-1-14



根据音乐节奏而设定的标记的位置并不见得十分准确，实际上，您不用担心标记位置的问题。当您铺设好所有的视频片段后，如果需要，您可以使用卷动工具来调整不同镜头之间切换的位置，以便精细地调整影片的节奏。

4.1.2 使用转场调整影片节奏

转场就是两段镜头之间切换的时候画面上的特殊效果，比如一个镜头的画面逐渐变暗，直到画面全黑，然后另外一个镜头的画面逐渐开始出现，从暗变为标准的亮度和饱和度。这是一个非常常用的转场效果，称为“淡入淡出”。

Step 01 打开序列Lesson4.1，播放第一个片段。在这里，我们要为影片的开头添加“淡入淡出叠化”转场。

Step 02 在浏览器中，单击“效果”标签，然后打开“视频转场”→“叠化”媒体夹，找到其中的“淡入淡出叠化”选项，将其拖曳到片段ocean_Clip #118_speedup_01开始的位置上，然后从头播放，查看片头的淡入转场，如图4-1-15所示。

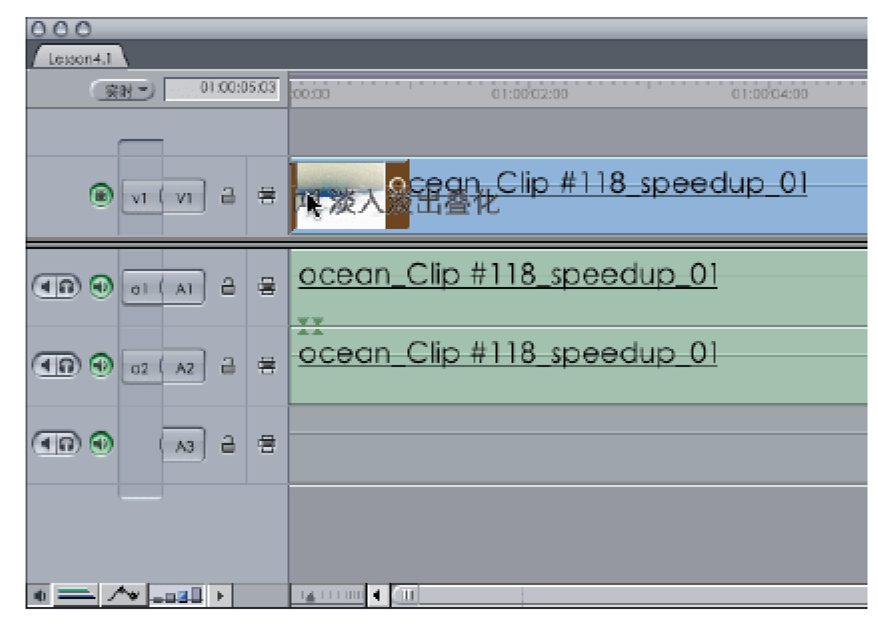


图4-1-15

在这个序列中，还需要给片尾添加一个淡出效果。那么，可以使用与上面相同的方法，在序列的最后一个片段ocean_Clip #55的结尾处添加 “淡入淡出叠化”转场。

这个转场常会用到影片开头或者结尾的位置上，有时候也会在影片中出现，常常是前后两个片段之间的内容差别比较大，或者故事情节上有所转换的时候，使用这个转场做为过渡，使观众对此有所区别。

另外一个常见的转场效果是“交叉叠化”——一个画面逐渐消失的同时，显示出下一个画面的内容。

Step 01 在序列Lesson4.1中，播放片段ocean_Clip #120和dolphin_Clip #10。

Step 02 在这两个片段之间需要放置一个 “交叉叠化”转场。

Step 03 在浏览器中，单击“效果”标签，然后打开“视频转场”→“叠化”媒体夹，找到其中的“交叉叠化”选项，将其拖曳到片段ocean_Clip #120和dolphin_Clip #10之间，如图4-1-16所示。

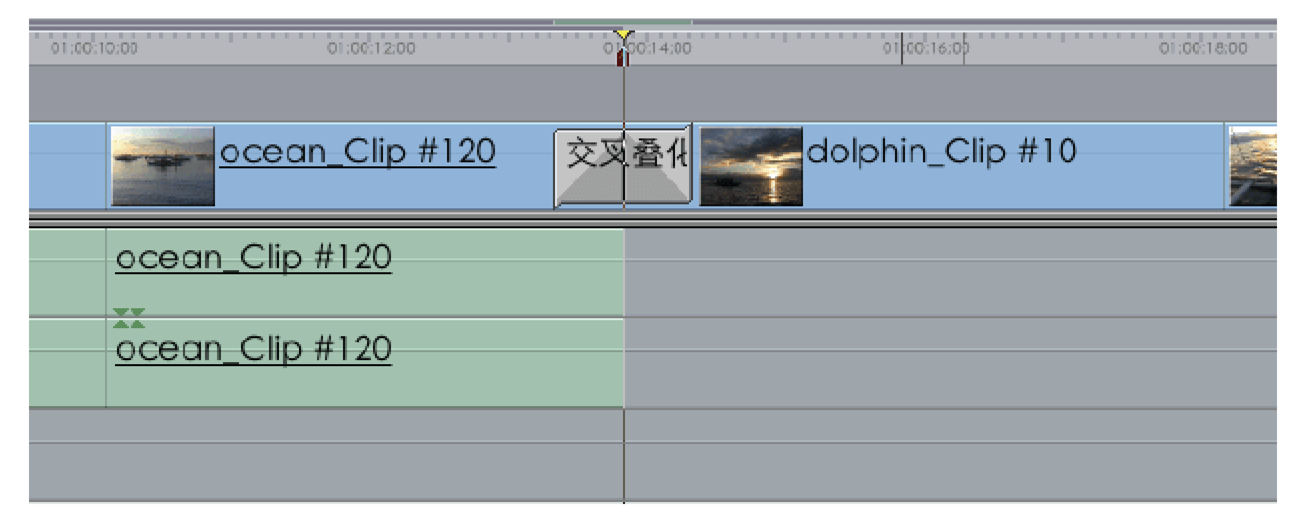


图4-1-16

标准的电影和电视剧剪辑中很少用到转场，大多采用硬切的方式，就是一个镜头完毕后，在画面上立刻显示下一个镜头的内容。而在电影或者节目预告片、风光片、音乐片和某些纪录片中则会经常用到转场，这些转场的作用主要是分割影片情节和改善影片节奏。

针对抒情的片段使用转场，具体操作如下。

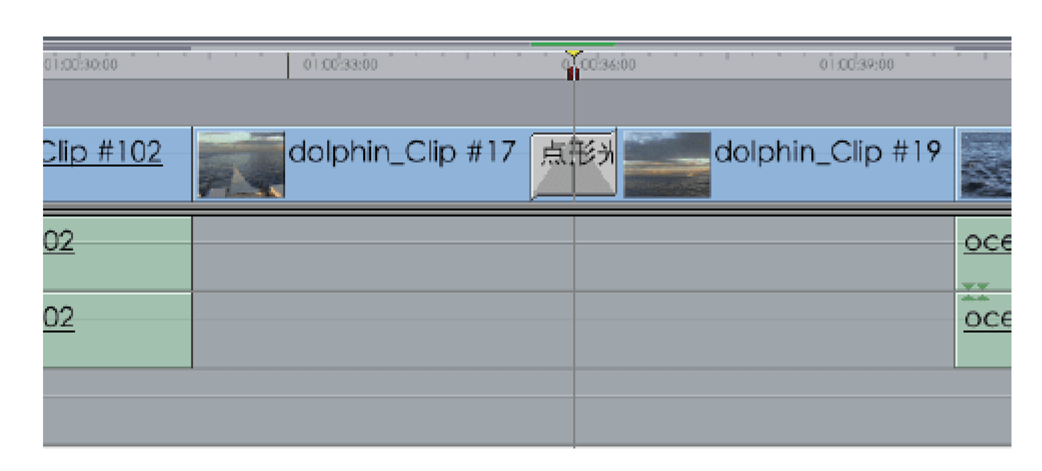


图4-1-17

Step 01 仍然在序列 Lesson4.1，然后打开浏览器，从“效果”选项卡中选择“视频转场”→“光圈”→“点形光圈”选项，将其拖曳到片段 dolphin_Clip #17 和 dolphin_Clip #19 之间的位置，如图 4-1-17 所示。

Step 02 双击时间线上刚刚添加的点形光圈转场，将其在检视器中打开：“边框”设置为45，勾选“羽化边缘”复选框，如图4-1-18所示。

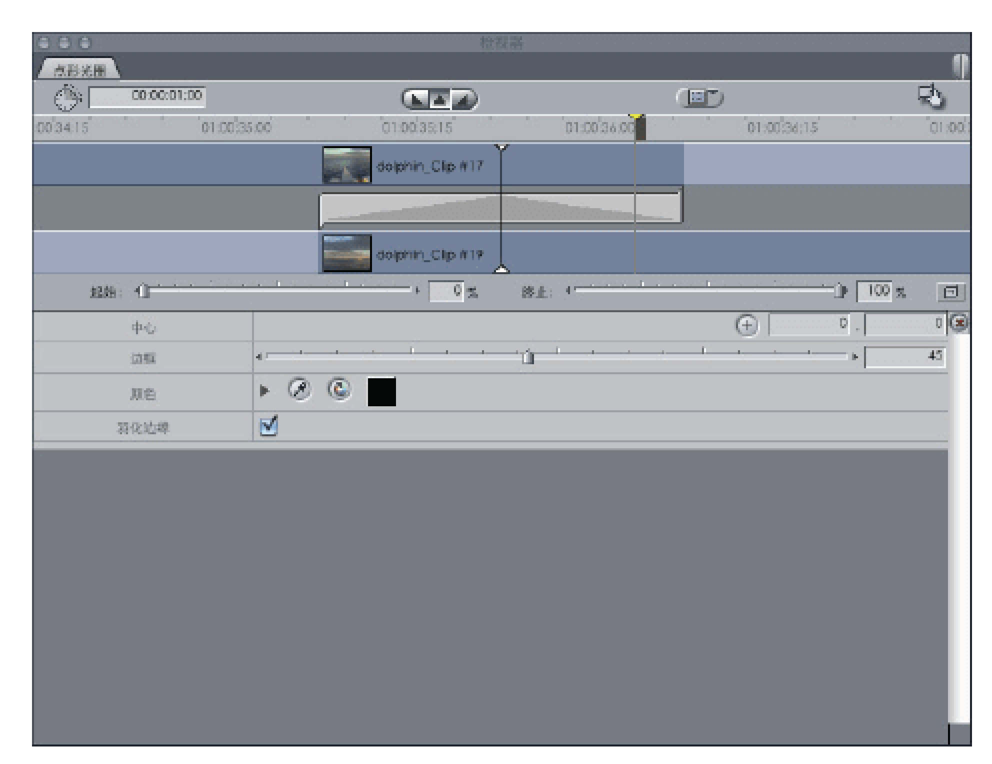




图4-1-18

在需要转换镜头的地方添加了一个“点形光圈”转场，后面仍然需要使用这个转场，那么我们可以使用复制的办法再添加一个相同的转场，然后再根据实际需要更改数据。

Step 03 按住Option键，用鼠标按住 “点形光圈”转场，放到片段dolphin_Clip #9和ocean_Clip #102之间即可，如图4-1-19所示。

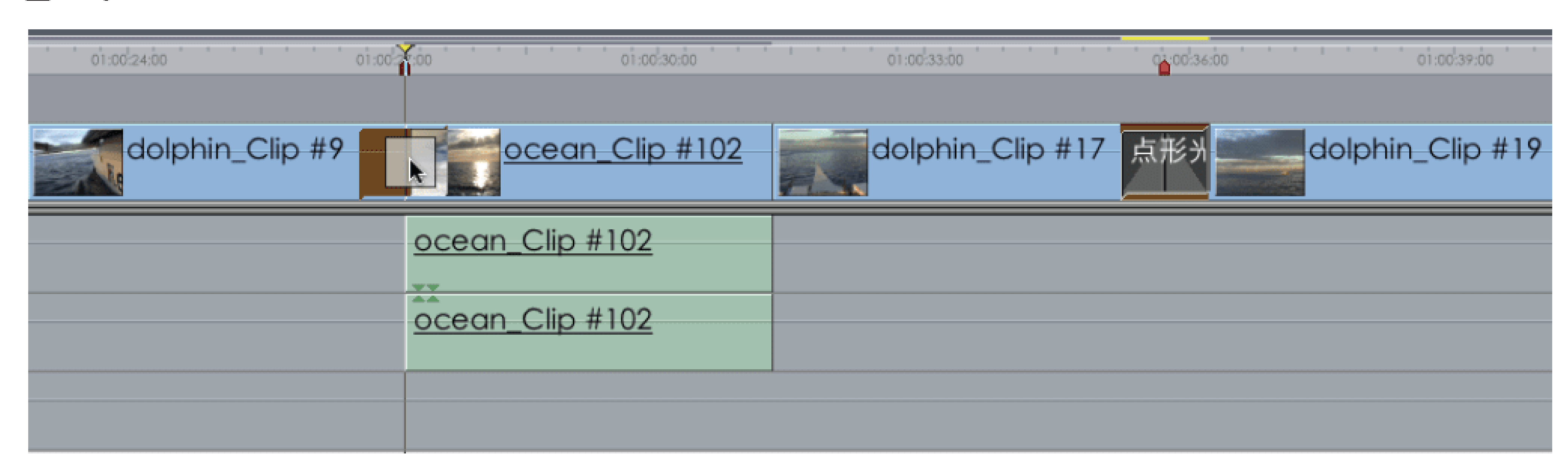


图4-1-19

Step 04 将播放头放在新的转场上，双击它，在检视器中打开：单击“中心”的十字标按钮，回到画布中，把红色的十字标拖曳到船的位置上，如图4-1-20所示。

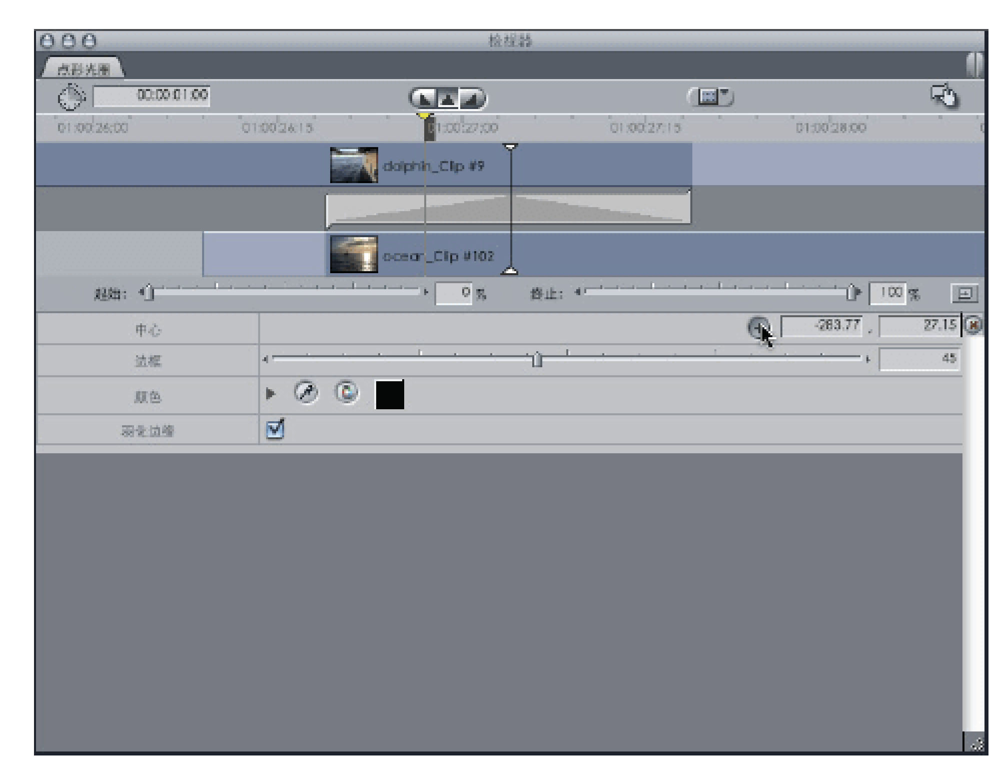


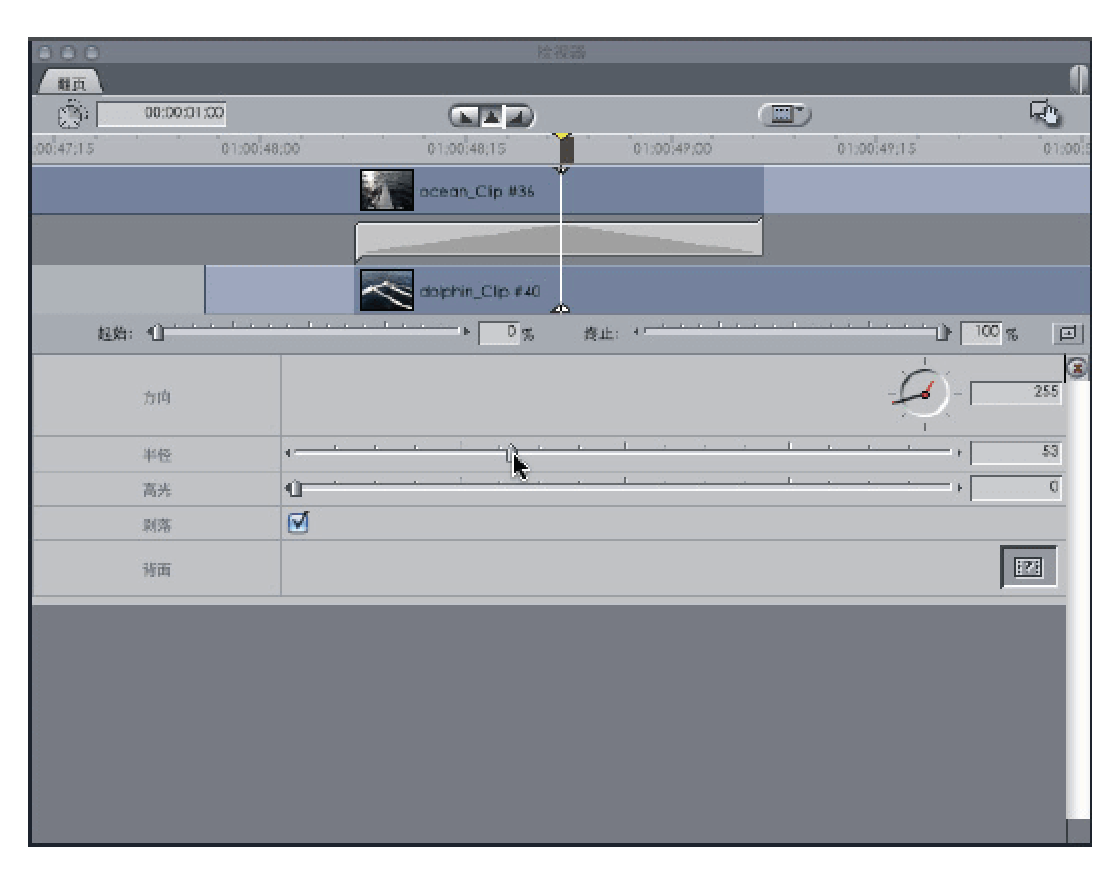


图4-1-20

为了使影片更好看一些，我们再添加一些不同的转场。

Step 05 然后在片段ocean_Clip #36和dolphin_Clip #40之间添加一个“翻页”转场，这个转场位于“效果”选项卡中的“视频转场”→“翻页”媒体夹中。

Step 06 双击 “翻页”转场，在检视器中的“半径”中选择调整一下翻页的大小，以及在“方向”中调整翻页的位置，如图4-1-21所示。



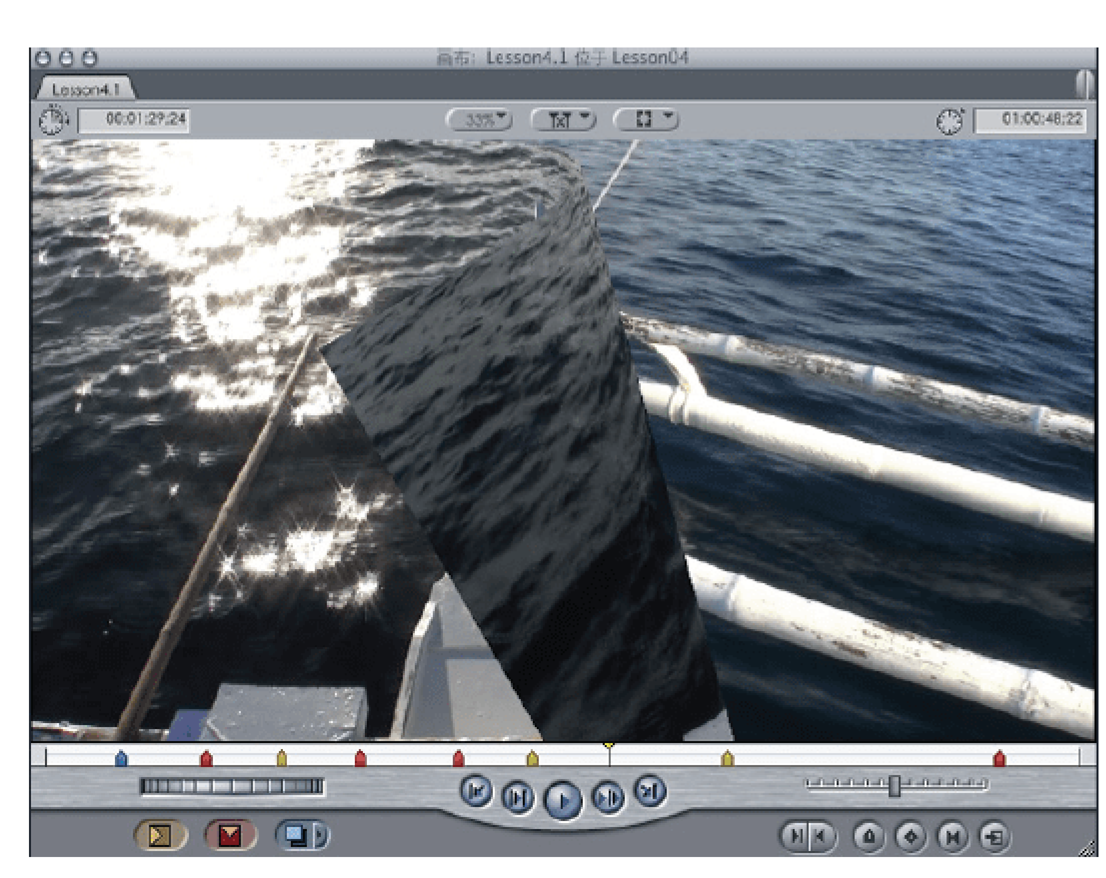


图4-1-21

Step 07 在片段dolphin_Clip #73和ocean_Clip #55之间添加一个“摆动”转场。 “摆动”转场位于“效果”选项卡中的“视频转场”→“三维模拟”媒体夹中。该转场默认值即可，不需要进行调整。之后播放，查看效果。

Step 08 现在这个影片的转场都添加完成了，播放影片，查看最终效果。

4.1.3 全局性调整转场

1. 在一些编辑点上添加转场

有些影片如果添加了各式各样的转场只会把观众的注意力集中在转场上，而不是故事本身了。那么我们就挑选一些镜头，这些镜头之间变化比较大需要通过转场来过渡，转场就添加 交叉叠化即可自然地进行过渡：

Step 01 打开序列Lesson4.1，给片段dolphin_Clip #3、ocean_Clip #34、ocean_Clip #23前后都添加相同的转场——交叉叠化。

Step 02 那么在时间线中，按住Command键，然后选择片段dolphin_Clip #3、ocean_Clip #34、ocean_Clip #23，如图4-1-22所示。

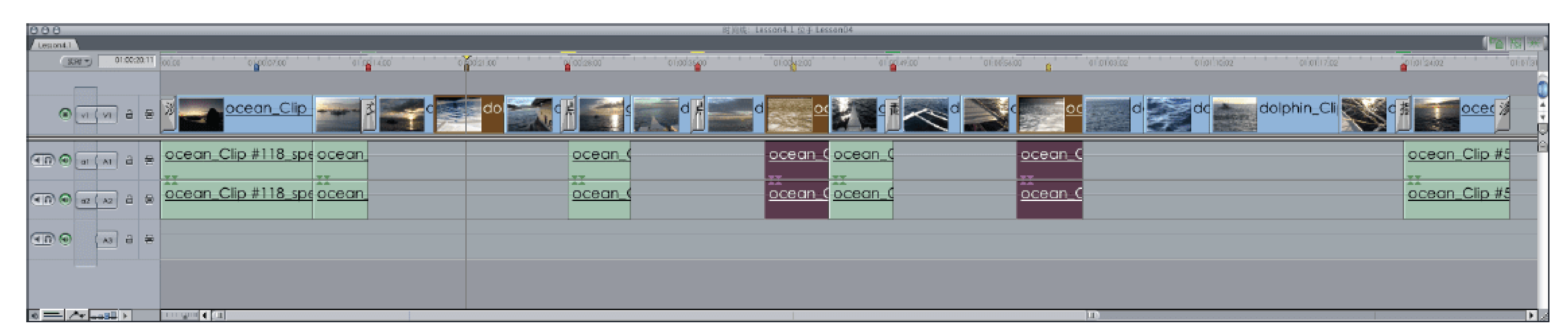


图4-1-22

Step 03 从“效果”选项卡中的“视频转场”→“叠化”媒体夹中将“交叉叠化”转场拖曳到时间线选中的片段上，然后松开鼠标。此时，片段dolphin_Clip #3、ocean_Clip #34、ocean_Clip #23前后的编辑点上都带有 “交叉叠化”转场了，如图4-1-23所示。

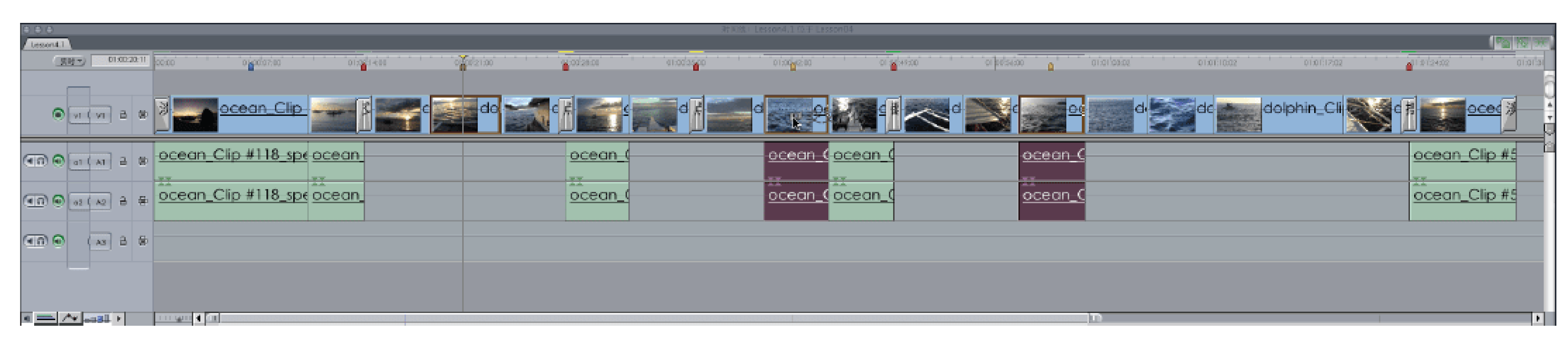


图4-1-23

这样，可以同时为很多个片段都添加上转场，大大提高工作效率。

2．替换单个转场，替换所有转场

在修改过程中，可能有些转场不符合导演的要求。如果仅仅是替换一个转场，您可以从“效果”选项卡中的“视频转场”媒体夹中选择需要的转场，将其拖曳到时间线中的转场上，即可进行替换了，如图 4-1-24 所示。

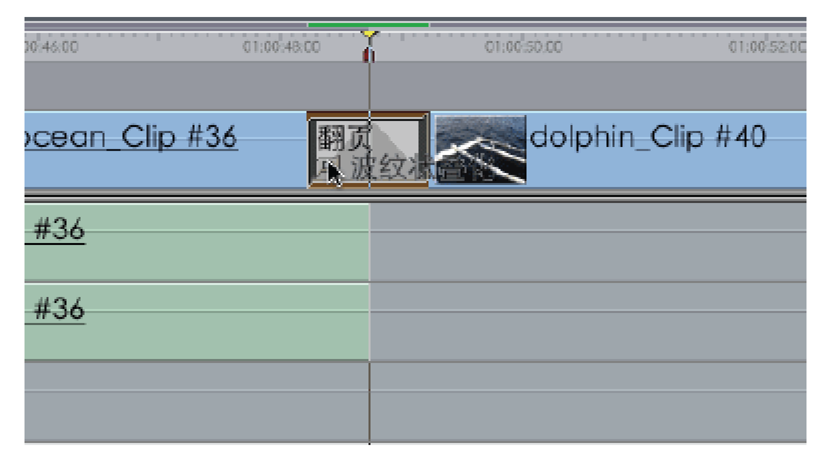


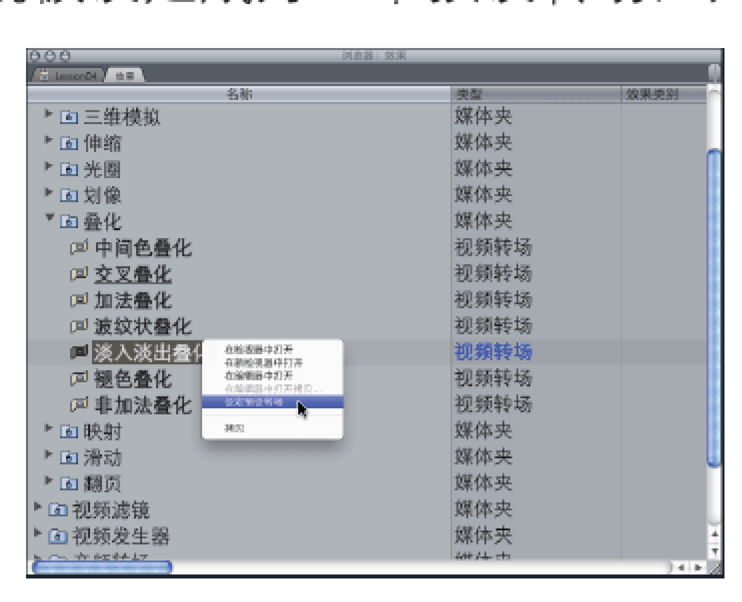
图4-1-24

如果像上一个练习中的，您同时给多个片段添加了相同的转场，此时，需要替换这个转场，该如何解决呢？

（1）在序列Lesson4.1中，我们希望将所有的“交叉叠化”转场替换成“淡入淡出叠化”。

首先，要将“淡入淡出叠化”制作成为一个预设转场。

在浏览器中的“效果”选项卡中，打开“视频转场”→“叠化”媒体夹，选择“淡入淡出叠化”选项，右击这个转场，在弹出的快捷菜单中选择“设定预设转场”命令。这样“淡入淡出叠化”就被设定成为一个预设转场，如图4-1-25所示。



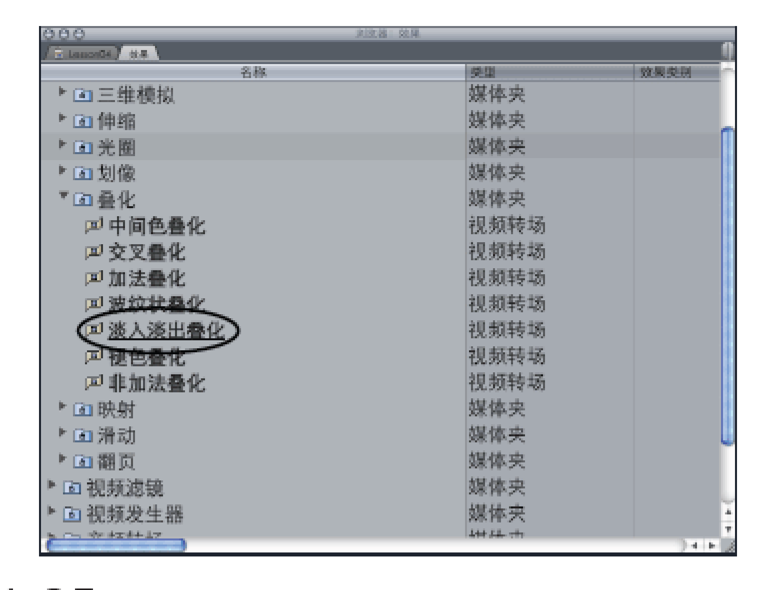


图4-1-25

（2）然后，进行查找，将序列中的“交叉叠化”转场都查找出来。单击时间线将其激活，在“编辑”菜单中选择“查找”命令，如图4-1-26所示。

（3）打开“查找”对话框，在“查找”文本框中输入“交叉叠化”几个字，然后单击“查找全部”按钮。这样就可以查找出序列中所有的“交叉叠化”转场，如图4-1-27所示。



图4-1-26



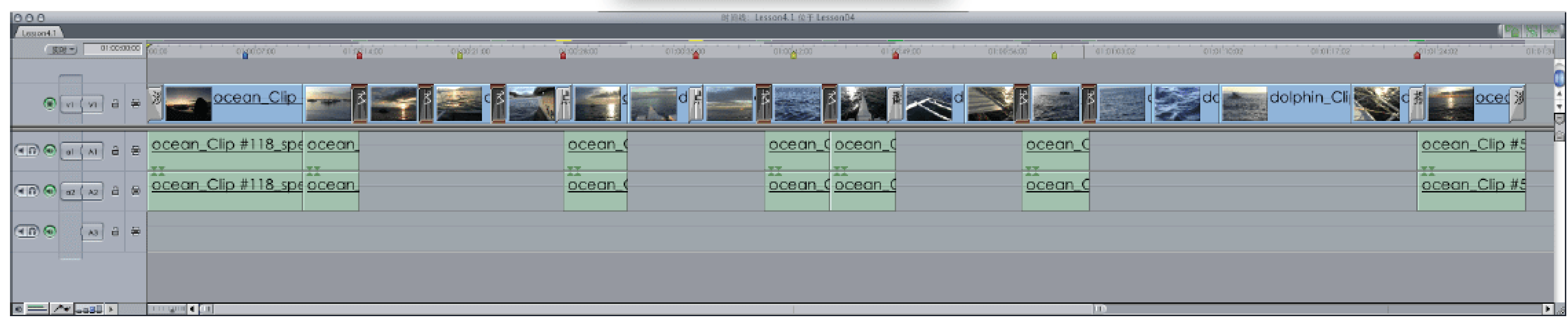


图4-1-27

（4）最后，更换这些查找出来的转场为“淡入淡出叠化”。

在“序列”菜单中选择“添加视频转场”命令，就可以将所有的“交叉叠化”转场更换为“淡入淡出叠化”转场，如图4-1-28所示。



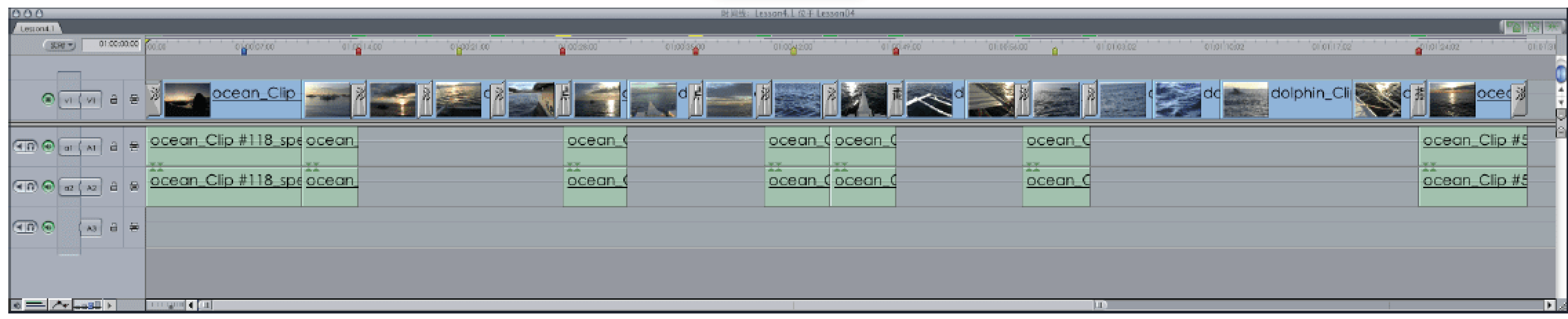
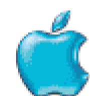


图4-1-28

 4.1.4 Alpha过场

Alpha过场是Final Cut Pro 7的新增功能，它是一个全新的过场，可以利用遮罩来控制过场片段的透明信息。苹果公司预先设计了一些过渡效果（可免费下载），也可以从众多的第三方过渡效果（需单独购买）中选用一个，或使用动态图形程序（如 Motion 4）创建自定义过渡效果。

苹果提供的免费下载的Alpha过场的下载页面是：（如图4-1-29所示）

http://support.apple.com/downloads/Alpha_Transitions

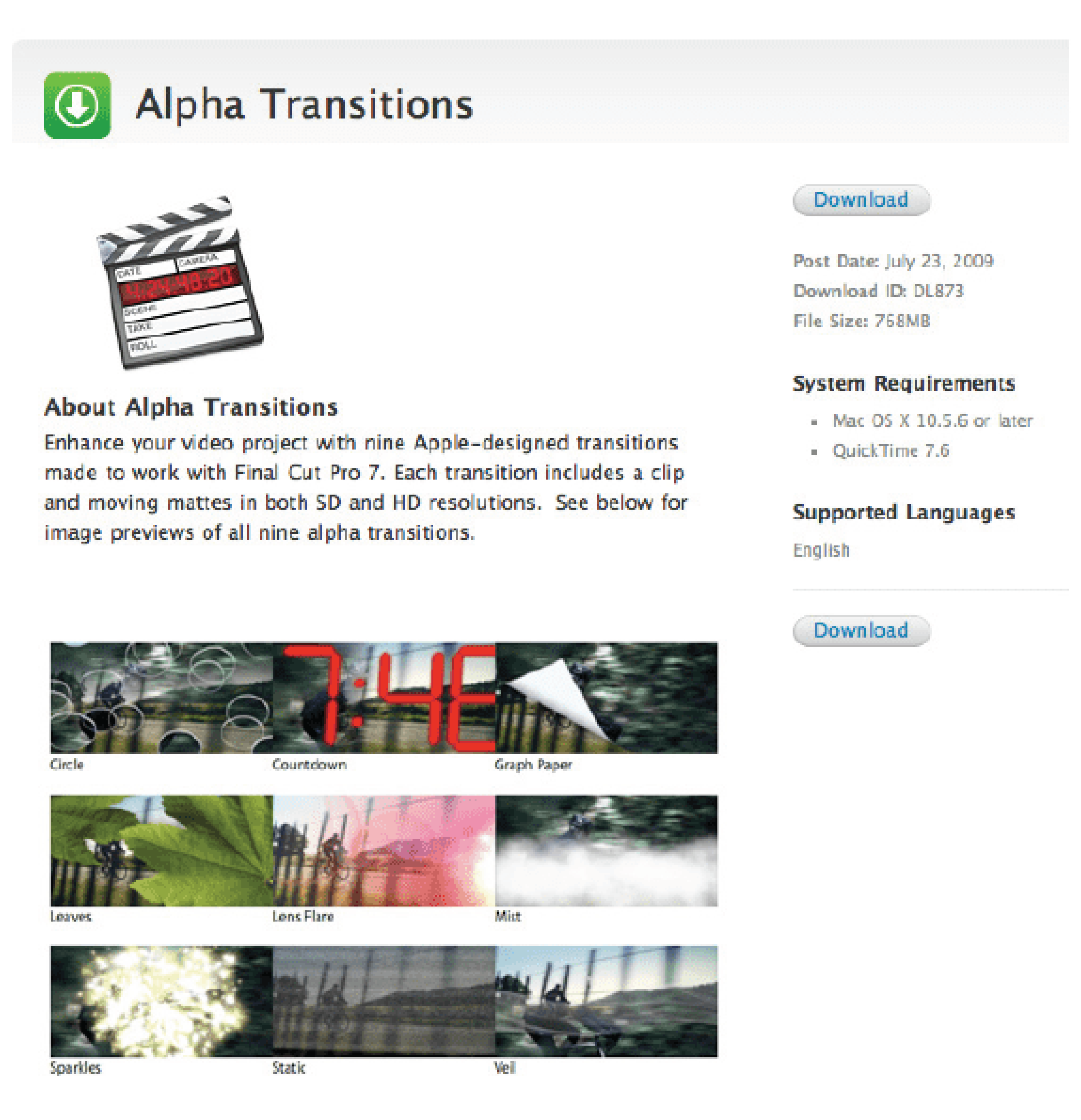


图4-1-29

单击Down load按钮后会下载到一个dmg文件。解开dmg后，会看到Alpha Transitions文件。请将它复制到桌面，以便进行下面的练习。Alpha Transitions文件夹中包含了9套已经设计到的Alpha过场效果。

首先，我们在现有的序列中应用一个Alpha过场，来看看它的效果到底是什么样的。

Step 01 打开项目 wumeiyaomei_trailer-4.1.4.fcp。双击打开序列 wumei_hdv_01-4.1.4。

Step 02 将播放头放置在Clip9和Xiaolong_01之间的位置上（大约在46秒3帧的地方），浏览这附近的视频画面。我们要在这个编辑点的位置添加一个Alpha过场。

Step 03 在浏览器中打开“效果”选项卡，打开“视频转场”→“划像”媒体夹。

Step 04 将第一个Alpha过场拖放到序列的编辑点上。双击序列上过场的图标，在检视器窗口上加载该过场。

Step 05 回到浏览器中，右击，在弹出的快捷菜单中选择“导入”→“文件夹”命令。

Step 06 选择刚刚下载后得到的Alpha转场中的Countdown文件夹。

Step 07 在浏览器窗口中展开Countdown(90 frame) 文件夹。这里包含 3 个片段和一个 SD 媒体夹。3 个片段是用于 HD 的 16:9 的画幅的，而 SD 媒体夹中的则是用于 SD 的 4:3 画幅的片段，如图 4-1-30 所示。

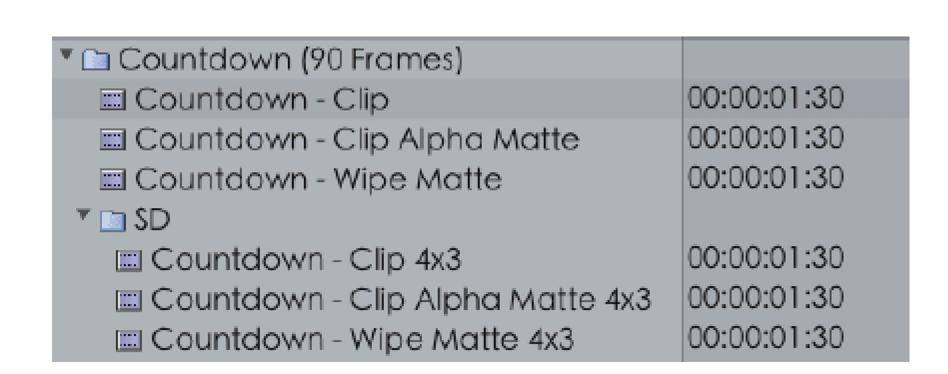


图4-1-30

Step 08 双击片段Countdown - Clip，在检视器中可以看到这是一个液晶数字倒计时的动画，画面上有大面积的红色。该片段不具备Alpha通道的信息。

Step 09 双击片段Countdown - Clip Alpha Matte，这是一段黑白画面的视频，其中液晶数字部分是白色的，而其他部分则是黑色，黑白过渡的边界则是灰色的过渡，如图4-1-31所示。



图4-1-31

Step 10 将浏览器中的Alpha过场剪辑到当前播放头所在的位置上。

Step 11 好，重新在序列上双击Alpha过场的图标，然后将片段Countdown - Clip拖放到检视器中Alpha过场参数中片段右边的空栏中，将片段Countdown - Clip Alpha Matte拖放到片段Alpha遮罩右边的空栏中，如图4-1-32所示。



图4-1-32

Step 12 好，现在回到时间线上。如果Alpha过场的部分的上面出现了红色的渲染条，那么请在时间线窗口的“实时”菜单中选择“无限实时”选项，回放视频质量和回放帧速率都设定为动态，如图4-1-33所示。

Step 13 在“工具”菜单中选择QuickView命令，打开工具台窗口，利用QuickView来观看当前的效果，如图4-1-34所示。



图4-1-33

图4-1-34

Step 14 可以看到，黑白的片段Countdown - Clip Alpha Matte的作用就是令片段Countdown - Clip出现透明效果——有液晶数字的地方保留，其他部分变成透明的。

Step 15 但是目前过场还有一个问题：在播放到编辑点的时候，画面的背景瞬间就从左侧的片段（如图4-1-35）变成了右侧片段的画面（如图4-1-36），这样的变化过于突兀了。这时，就要用到划像遮罩了。

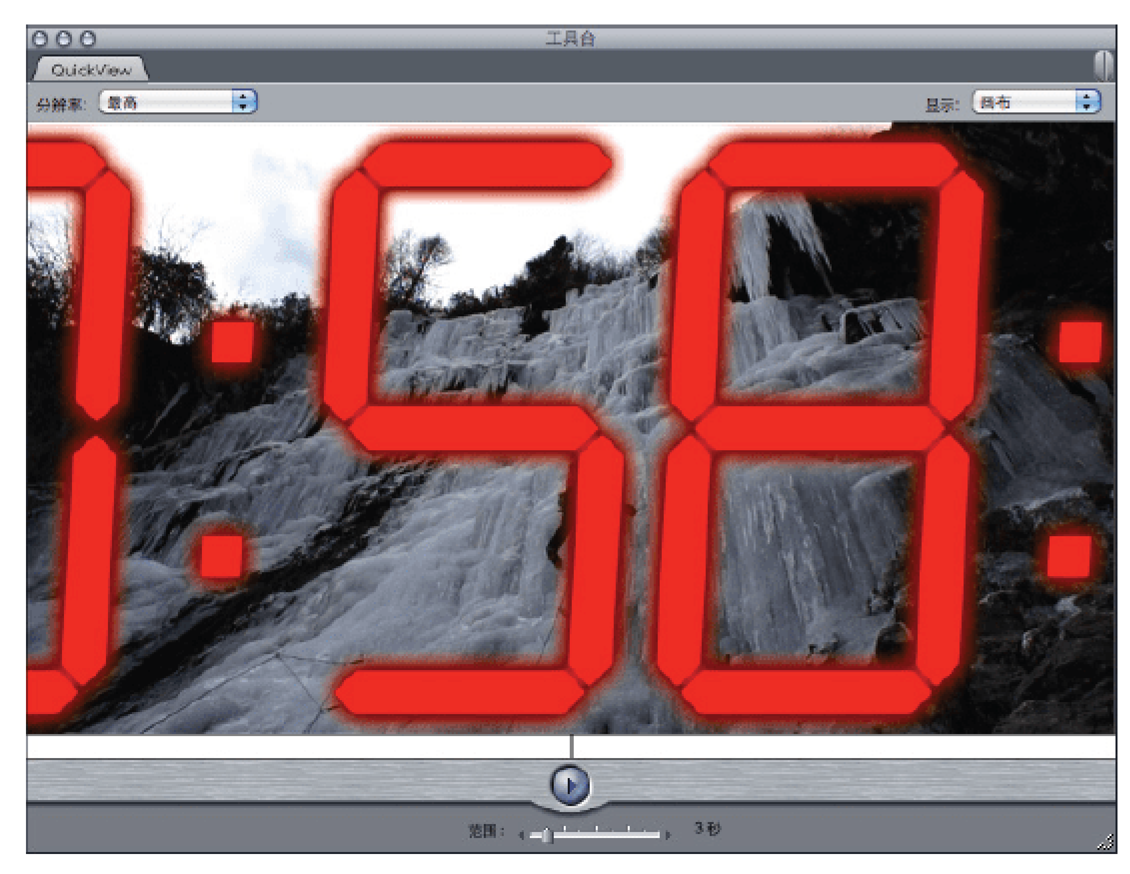


图4-1-35



图4-1-36

Step 16 双击浏览器窗口中的片段Countdown - Wipe Matte，在检视器中可以看到，这也是一个黑白的片段，先是白色画面，然后黑色画面逐渐增加并向左将白色画面推出，白色和黑色之间是灰度的过渡。这是用于划像遮罩的片段，它的作用就是白色是编辑点左侧的片段显露的时刻，而黑色则是编辑点右侧的片段显露的时刻，如图4-1-37所示。

Step 17 从浏览器窗口中将片段Countdown - Wipe Matte拖放到Alpha过场的划像遮罩右边的空栏中。如果拖放错了片段，那么可以在方块的空栏中右击，选择清除命令，然后再重新拖放，如图4-1-38所示。

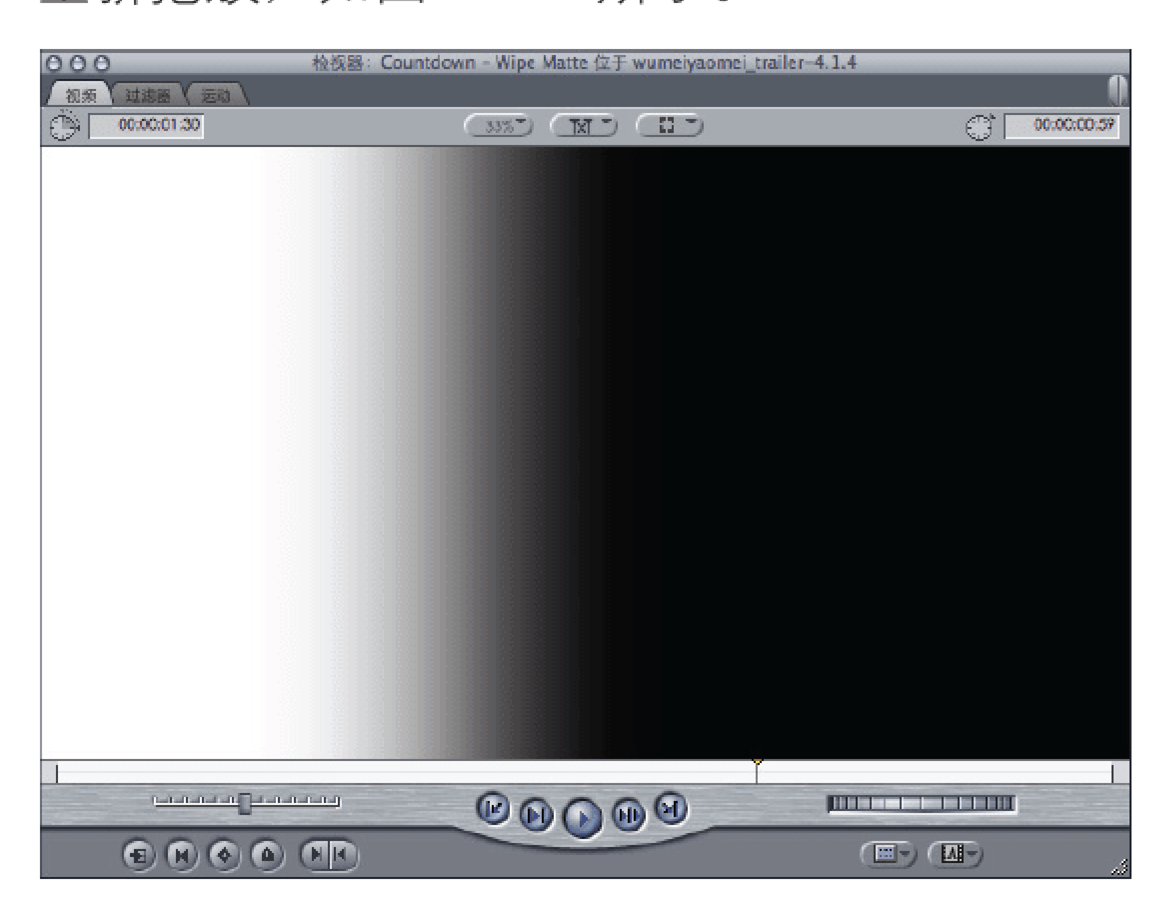


图4-1-37

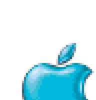
图4-1-38

Step 18 回到工具台的QuickView中再次观看画面效果，太棒了！背景画面的过渡变得非常地自然，如图4-1-39所示。

除了苹果提供的Alpha过场之外，您也可以通过Motion软件，或者其他Motion Graphic类型的软件创建出类似的一套视频文件，然后应用到Final Cut Pro，作为您自己的Alpha过场来使用。



图4-1-39



4.1.5 储备常用的转场

做为预设转场来说，只能设定一个转场做为预设转场，之后可以随时应用。在剪辑的时候，还有一些转场，比如一个定制好的淡入淡出转场，专门用来放在影片前后，做为与片头、片尾相衔接的部分；影片内容部分还常用到一些调整好的转场。这么多的定制的转场不可能都设置成预设转场，那么可以将这些转场都保存成为常用转场，放在“效果”选项卡的“常用”媒体夹中，随时使用。当我们完成影片以后要加上淡入淡出转场时，打开“常用”媒体夹直接选用就可以了。

Step01 双击打开“效果”选项卡中的“视频转场”→“叠化”→“淡入淡出叠化”转场，在检视器中调整时间长度为2秒，如图4-1-40所示。

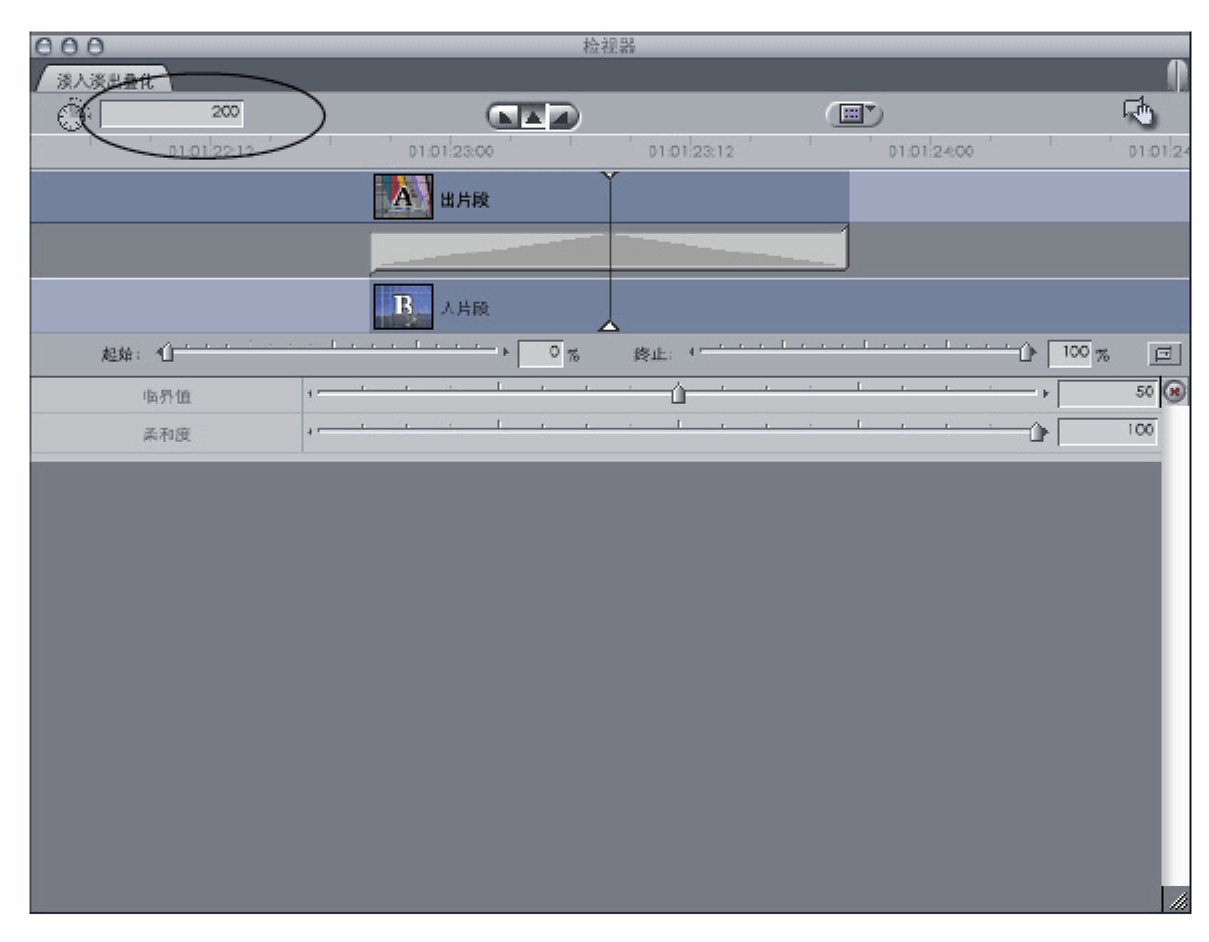


图4-1-40

我们希望用在片头片尾的淡入淡出转场的长度更长一些，给人一种循序渐进的感觉。

Step02 在检视器中，拖曳右上角的图标，将其拖曳到“效果”选项卡中的“常用的”媒体夹中，如图4-1-41所示。

您也可以在激活检视器后，直接选择“效果”→“使成为常用效果”命令，将这个转场添加到“常用的”媒体夹中，如图4-1-42所示。



图4-1-41

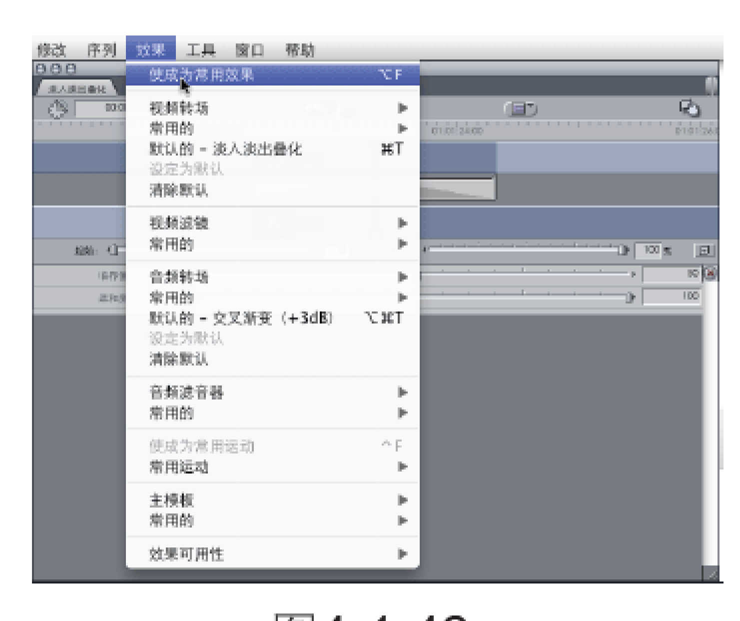


图4-1-42

Step03 但是该转场的名称并没有改变，这样容易与视频转场中的混淆，因此再给它改一个容易识别的名称就可以了，如图4-1-43所示。

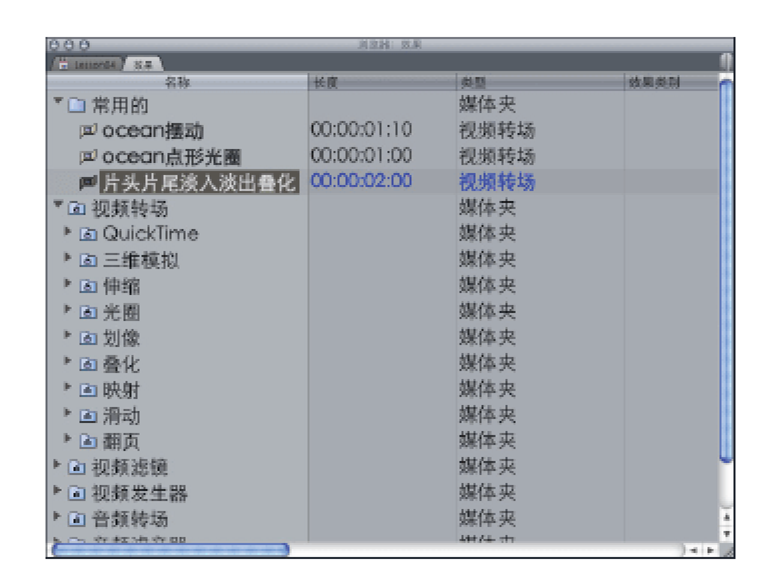


图4-1-43

在您的工作继续积累的过程中，遇到调整得比较好的转场，经常会使用到的转场，都可以放在 “常用的”媒体夹中，从而购建出自己独特的工作资料。这样会使您的工作轻松而又高效。

4.1.6 制作静帧

Step 01 打开序列Lesson4.1，在Final Cut Pro 菜单中选择“用户偏好设置”命令，如图4-1-44所示。在随后打开的窗口中，选择“编辑”标签页。

Step 02 在这个标签中，“静止画面/静帧时间长度”选项表示的是制作的静帧的时长，默认状态下是10秒，您可以根据自己的需要来设置，我们这里设置为1秒，单击“好”按钮，完成设置，如图4-1-45所示。



图4-1-44

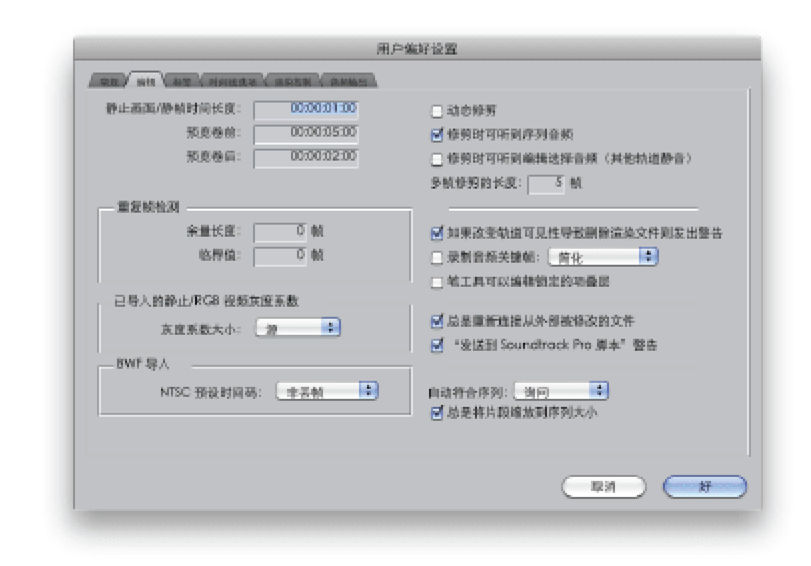


图4-1-45

一旦设置完成，以后所有的静帧长度都会是这样的，除此之外，导入进来的静止画面也是这个长度。

Step 03 静帧的长度设置好了，开始制作静帧，无论是检视器或者时间线中您都可以制作静帧。

在时间线上播放影片，到06:12位置停止，我们要在这里制作一个静帧，如图4-1-46所示。

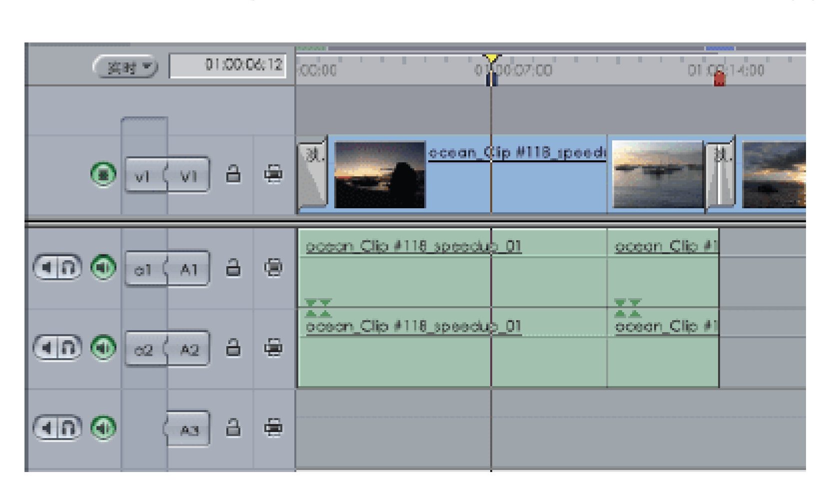


图4-1-46

Step 04 在“修改”菜单中选择“使成为静帧”命令，此时在检视器中出现的就是一个时长为6秒的静帧，如图4-1-47所示。

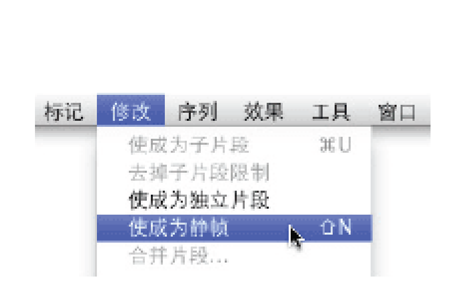




图4-1-47

Step 05 将这个静帧拖到浏览器中，可以看到，它是以序列的名称命名的，后面再加上该静帧在时间线中所处的位置，如图4-1-48所示。

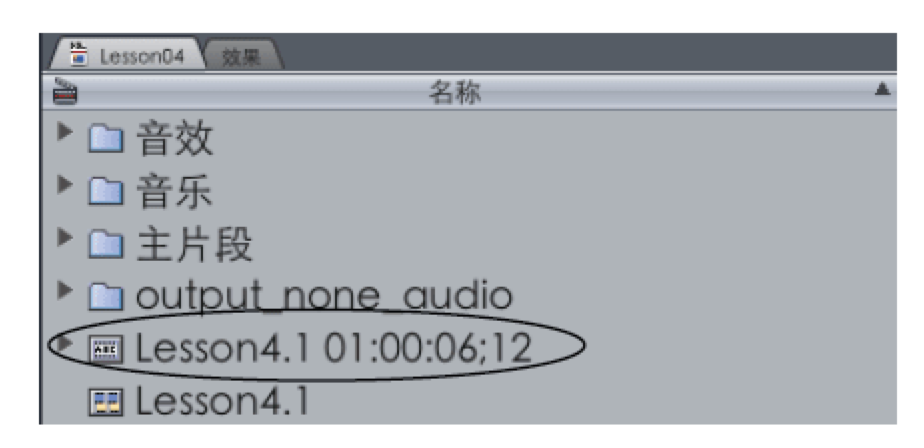


图4-1-48

Step 06 现在这个静帧就可以覆盖到时间线的06:12位置中应用了，然后，结尾处再添加一个交叉叠化转场效果会更自然一些，如图4-1-49所示。

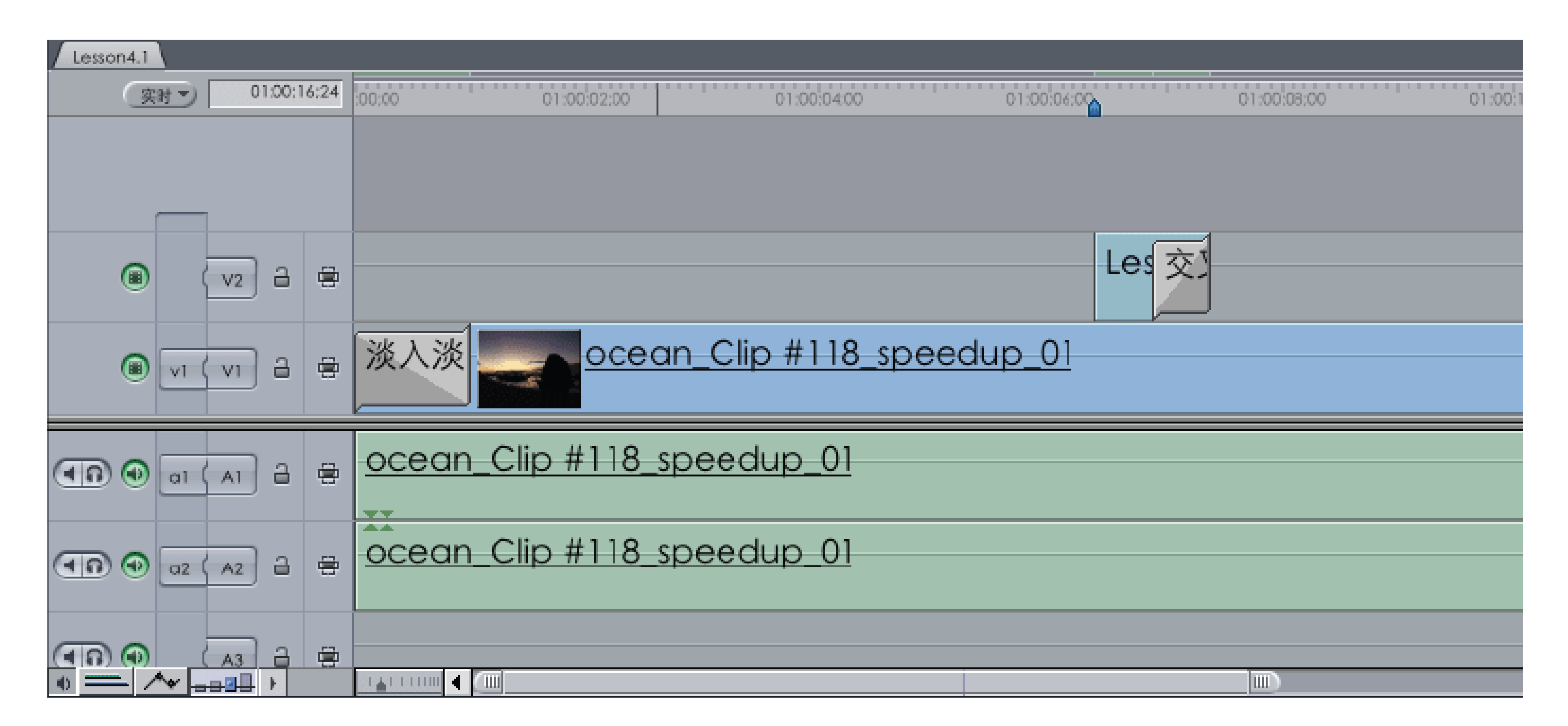


图4-1-49

4.2 高级音频制作技巧



Final Cut Pro中提供了众多的音频剪辑工具和方法，虽然这些不是最全面的，但却是非常常用且实用的。除了在Final Cut Pro中可以进行音频处理之外，如果需要，还可以使用Final Cut Studio软件包中的Soundtrack Pro。

4.2.1 为音频添加过场

剪辑师经常需要在两段不同的音频之间添加过场。Final Cut Pro有两个内建的音频过场：一个是+3 dB交叉渐变，一个是0 dB交叉渐变。这两个过场的处理方法基本相同，区别就是音频混合部分的音量一个是提高3 dB，一个是不变。在使用的时候，您可以尝试使用一个过场，监听一下效果，再尝试另外一个，最后决定使用哪种令您感到满意的过场。

打开项目wumeiyaomei_trailer-4.2.fcp，再打开其中的序列wumei_hdv_01-4.2。在音频轨道上找到音频片段Clip #9。从音频内容上看，该段音频的开始和结束的时刻都是瞬间就会听到声音，略突兀。为此，可以在片段两头各添加一个交叉渐变的音频过场，让声音逐渐出现，再逐渐变小。

Step 01 在浏览器窗口中单击“效果”标签。

Step 02 单击音频转场左边的三角图标，打开这个文件夹。

Step 03 这里显示出两个内建的音频转场：+3 dB交叉渐变和0 dB交叉渐变，其中前者的名称下面有一条细横线，这表示该转场是默认的转场。

Step 04 这次选择0 dB交叉渐变，将其拖放到音频片段binggan_01和片段Clip #9之间的位置上。当光标在编辑点上呈现出高亮的形式的时候，松开鼠标，如图4-2-1所示。

Step 05 这样，该音频过场就已经添加到了两个音频片段之间，如图4-2-2所示。

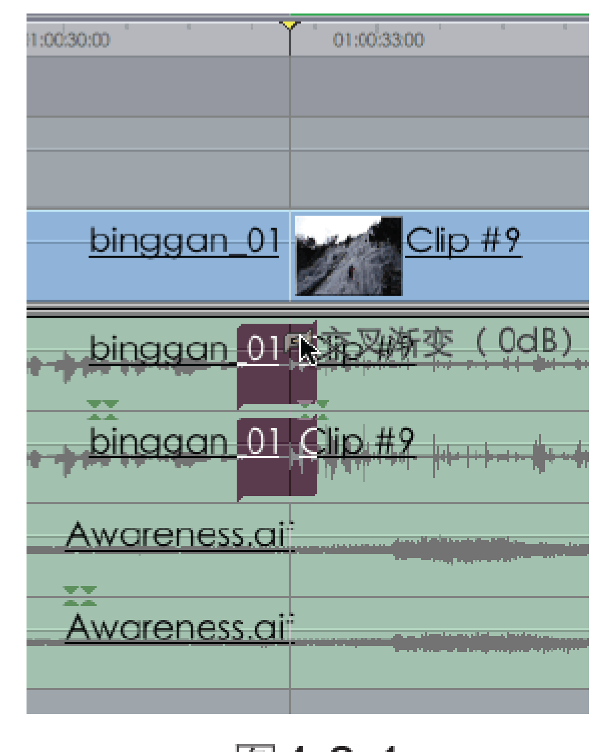




图4-2-1



图4-2-2

Step 06 在序列上，双击音频片段之间的过场，在检视器中打开过场编辑器。

Step 07 针对音频过场只能调整该过场的时间长度，默认的是1秒的时间长度。但是，当前是24帧，这个主要原因是过场施加的片段的出点和入点上没有更多的余量了。

Step 08 这次将该过场修改为2秒的时间长度。在“时间长度”文本框中输入200，按回车键，如图4-2-3所示。

Step 09 200会自动被Final Cut Pro理解为2:00。理论上时间线上的过场图标也会根据时间长度的延长而变得更宽一些。但是由于片段余量不够，你仅仅会听到“咚”的一声系统警告音，时间长度仍然是24帧，如图4-2-4所示。

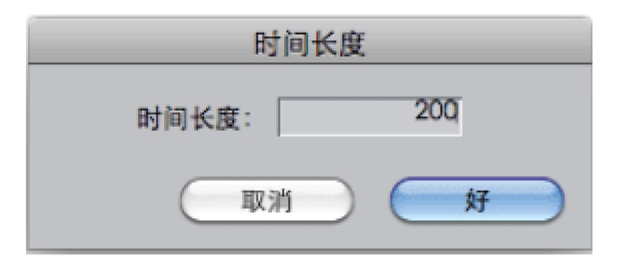


图4-2-3

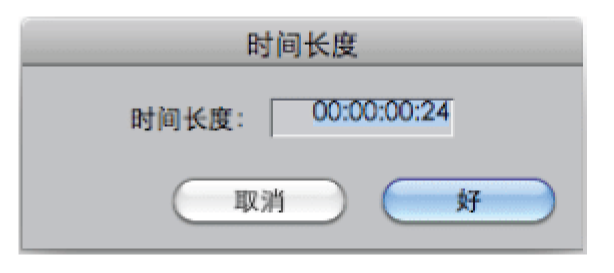


图4-2-4

Step 10 播放序列，监听这部分的过场效果。

Step 11 将音频过场更改为+3 dB交叉渐变。在浏览器的效果中选择音频过场+3 dB交叉渐变，将它拖放到序列中音频轨道上已有的0 dB交叉渐变的图标上。这样，原有的过场就会被新的过场所替换，如图4-2-5所示。

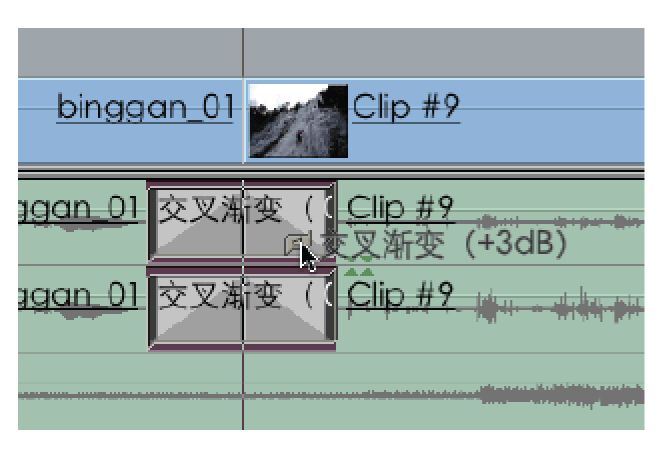


图4-2-5

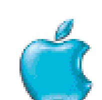


注意



如果您无法判断过场的名称是否改变，可以按Opt++组合键，放大时间线上的显示比例。这样，过场的名称就会显露完整。

监听新的过场效果后，您可以自己判断在当前场景下到底喜欢哪个音频过场的效果。接着，按照同样的方法，可以为序列上其他片段添加上合适的音频过场。



4.2.2 制作音频变化关键帧

由于音频过场仅仅有2个最简单的过场，因此，多数剪辑师会通过关键帧动画的方式手工制作音频音量变化的特殊效果。

在Final Cut Pro中，音量变化的关键帧可以通过笔工具来设定，随后就可以通过拖曳的方式在音量曲线上进行音量调整了。

Step 01 继续使用序列wumei_hdv_01-4.2。

Step 02 在音频轨道上找到音频片段Clip #9。

Step 03 播放序列，监听一下该音频片段。可以发现，音频中靠近中间位置的音量过于嘈杂。因此，需要单独将这部分音量降低。

Step 04 在时间线窗口左下方的时间线“布局”弹出式菜单中勾选“显示音频波形”选项，令音频片段的波形显示出来。

Step 05 可以发现，该音频片段哪个部分是音量过高的，哪个部分是音量相对低的，如图4-2-6所示。

Step 06 确认按下了开关片段叠层的按钮（在时间线窗口的左下方）。

Step 07 在工具条中选择笔工具，如图4-2-7所示。

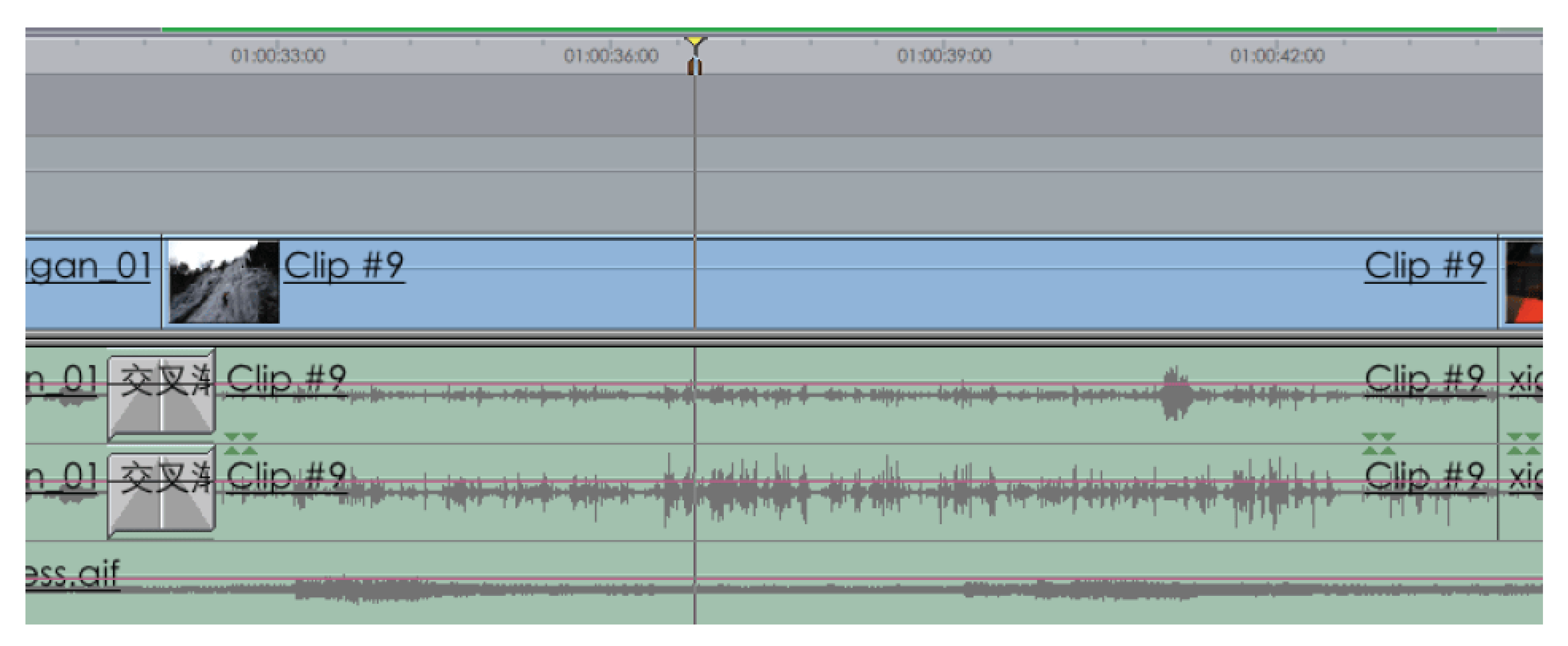


图4-2-6



图4-2-7

Step 08 在时间线片段音频波形过高的部分的两边的紫色的音量指示线上，用笔工具单击一下，各增加一个关键帧。再在波形高的部分单击两次，创建另外两个关键帧，如图4-2-8所示。

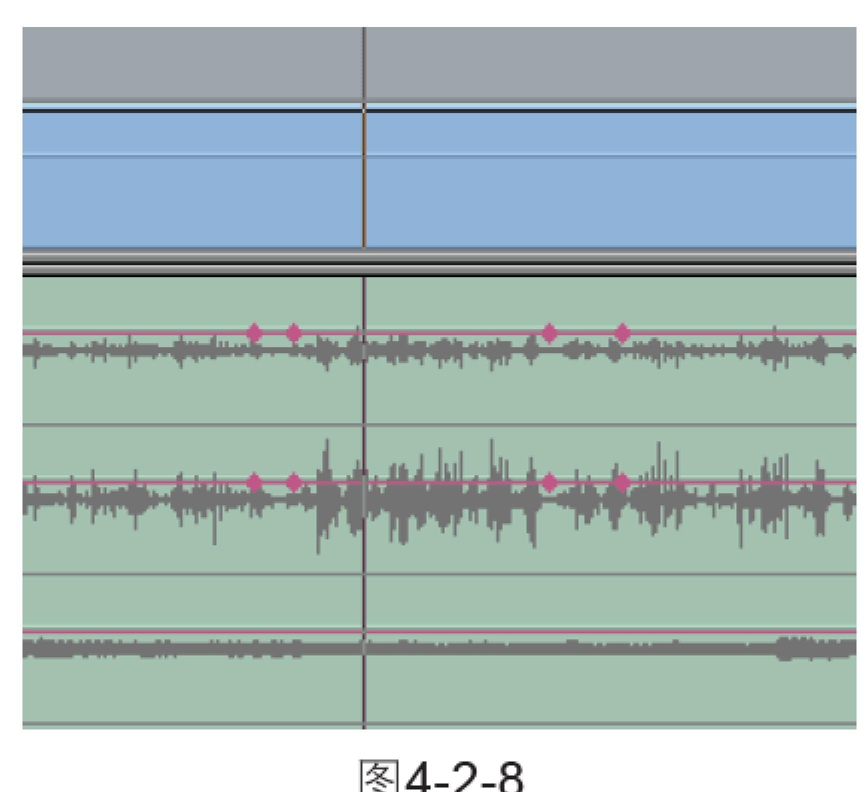


图4-2-8

Step 09 将音频音量高的部分上的关键帧向下拖曳，这样就可以降低这部分的音量了，如图4-2-9所示。

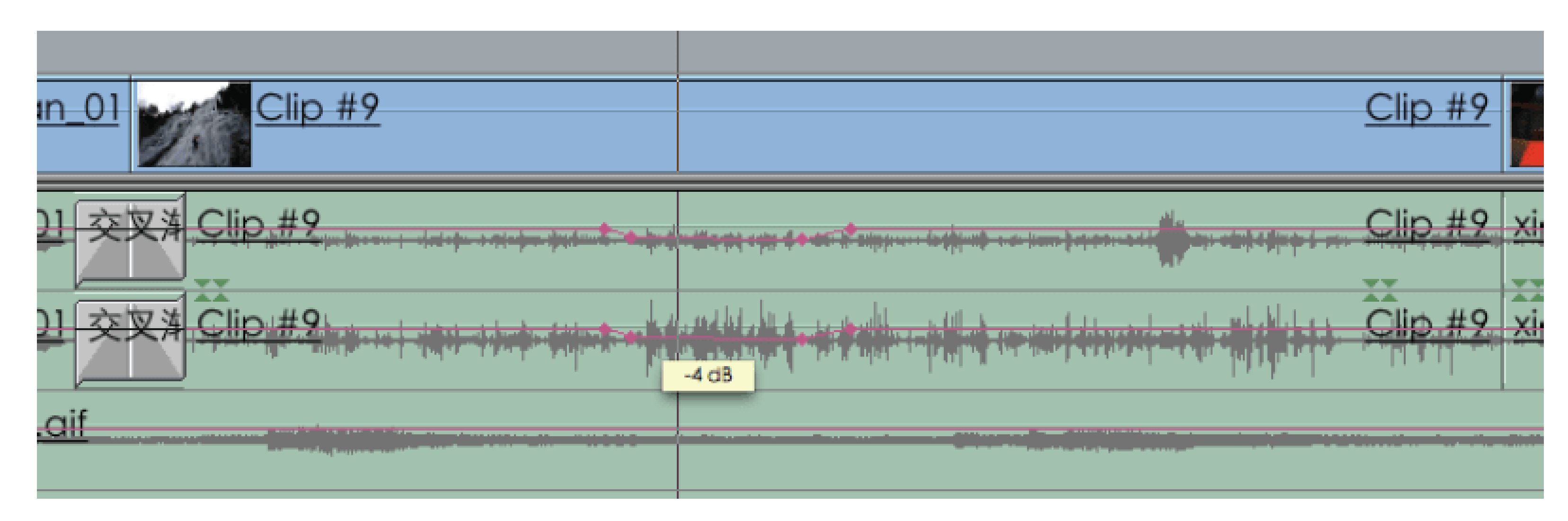


图4-2-9

Step 10 在左边或者右边的两个关键帧之间，是音量逐渐变化的部分。调整这些关键帧之间的距离，可以控制音量变化的速度，如图4-2-10所示。

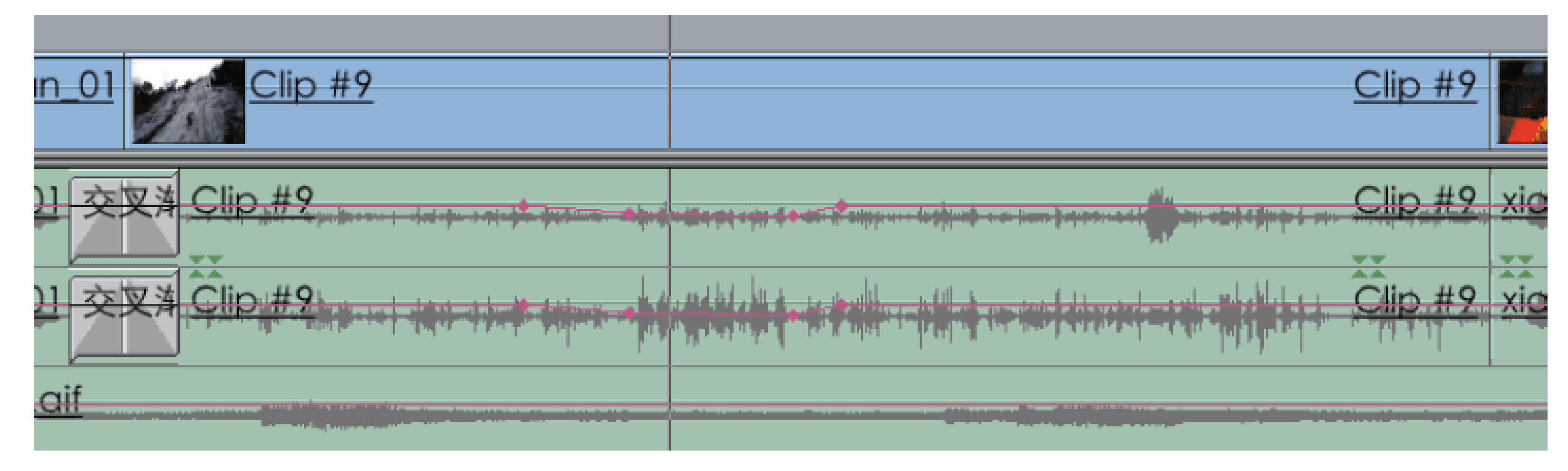


图4-2-10

Step 11 播放序列，监听这部分音频的调整。如果需要，继续进行调整。

Step 12 在序列上双击该音频片段，将其加载到检视器中。在“音频”选项卡中可以看到波形，还可以看到最新添加的音量关键帧。实际上，在检视器的“音频”选项卡中，或者在时间线上都是可以添加音量变化的关键帧的，如图4-2-11所示。

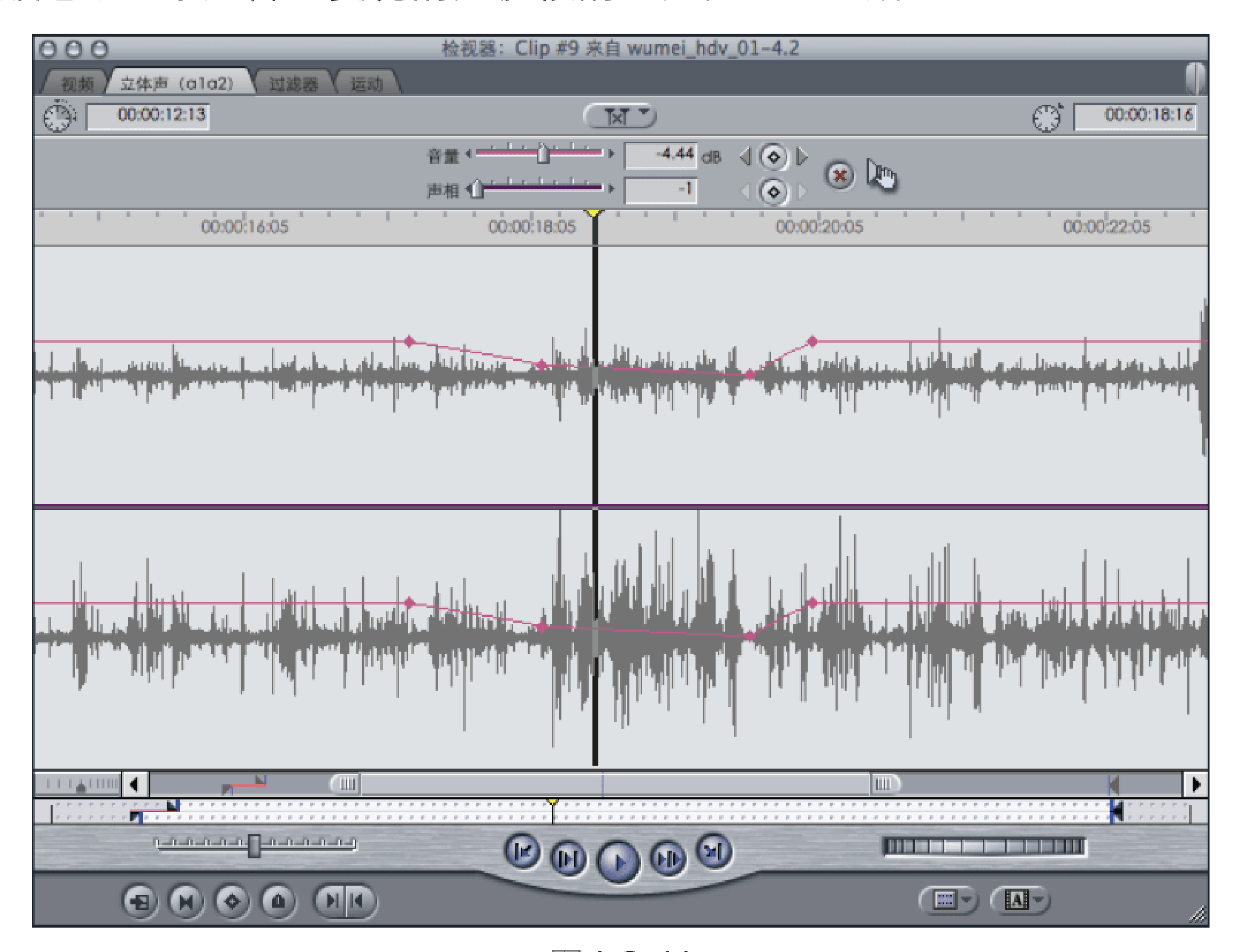
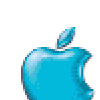


图4-2-11

Step 13 当然，通过关键帧的方法可以任意控制某个音频片段的音量变化，不仅可以降低音量，同样可以提高音量。

从以上操作可以看到，关键帧操作是控制某个具体参数在不同时间点上的数值的一种方法。当您为某个参数设定了关键帧后，该参数的数值就会随着时间的推移而发生变化。在Final Cut Pro中，您几乎可以针对任何参数进行关键帧动画的制作。有关它的更多内容，将会在制作动画的有关章节中进行讨论。

 4.2.3 录音配音

在Final Cut Pro中具备了内建的录音功能，通过此功能，剪辑师直接录制配音和画外音——当然你需要专业的录音设备和环境，以便获得尽可能好的音频质量。某些剪辑师也会使用简单的麦克风，比如苹果笔记本电脑的内置麦克风，录音有关影片剪辑的注解，以便与其他剪辑师和音频专家沟通信息。

继续使用序列wumei_hdv_01-4.2，在影片结尾附近，给音频专家留下一个口信，希望他能实现一种梦幻般的回音效果。

Step 01 将播放头放置在序列末尾附近，我们将从这个时间点开始录制影片注解。

Step 02 确认打开了配音窗口。

Step 03 检查窗口中的配置参数，如图4-2-12所示（如果您使用Mac Pro进行练习，那么您需要一个外置的麦克风）。

Step 04 单击红色的“录制”按钮开始录制。

Step 05 这时，播放头会向左跳5秒，然后开始播放，并给予用户一个倒计时的提示。当播放头重新回到刚才的位置的时候，就正式开始录制了，如图4-2-13所示。

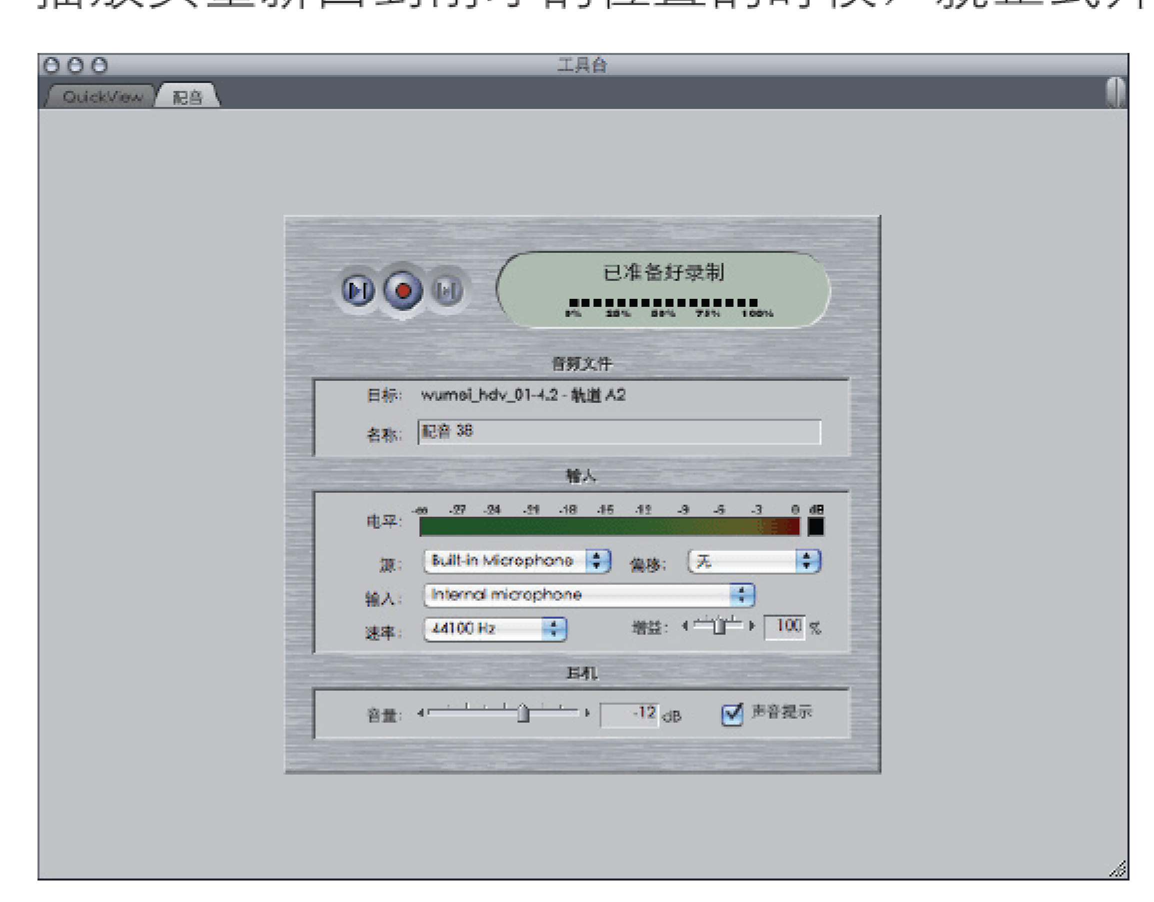


图4-2-12

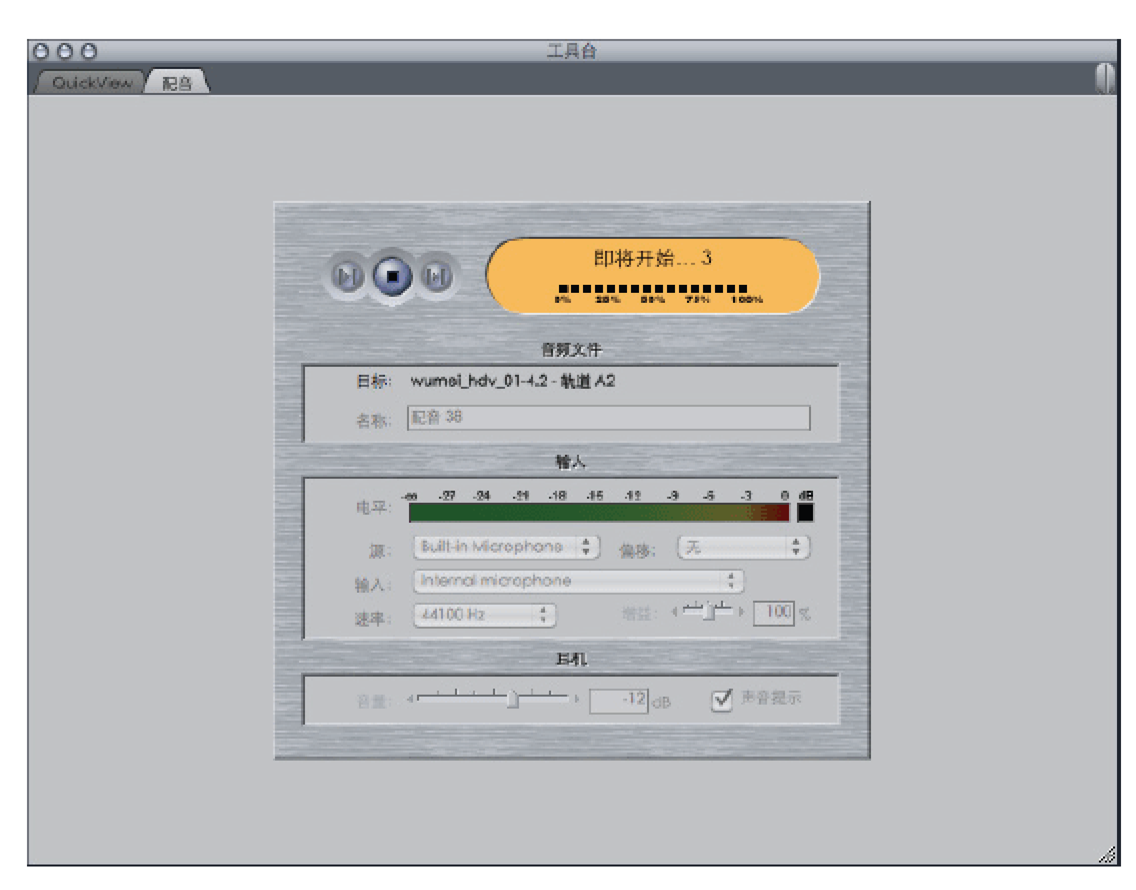


图4-2-13

Step 06 开始录制后，如果需要停止，那么就按一下空格键，或者单击窗口中的“停止”按钮即可。

Step 07 根据系统设置中的暂存磁盘的设定，新录制的音频片段的媒体文件会被放置到存放音频采集的文件夹中。在时间线上选择该片段，然后右击，在弹出的快捷菜单中选择“在Finder中显示”命令，如图4-2-14所示。

Step 08 这样，您就可以迅速找到该片段的媒体文件了。

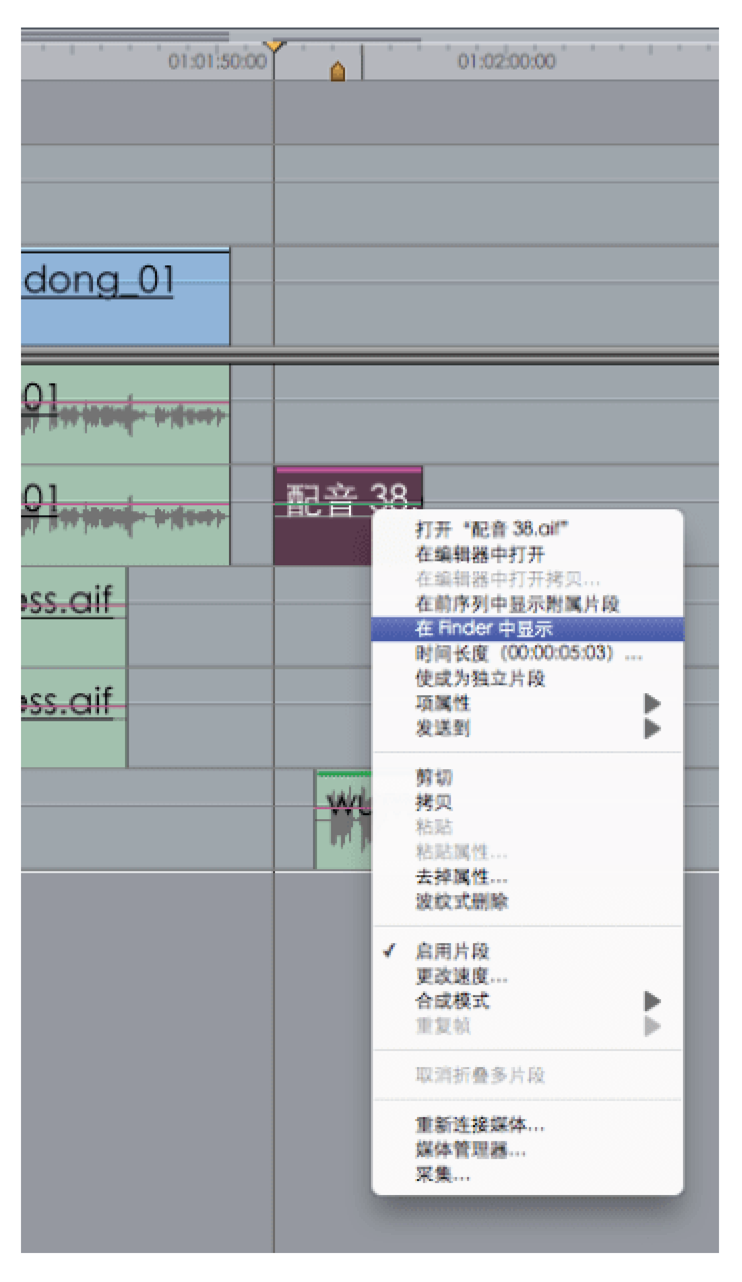
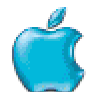


图4-2-14

 4.2.4 与Soundtrack Pro软件的配合

在Final Cut Pro中可以将某个音频片段发送到Soundtrack Pro中，完成处理后，可以在Final Cut Pro中得到实时的更新；或者直接将序列发送到Soundtrack Pro上，进行音效和音乐的配制与剪辑，最后再将音频导出回到Final Cut Pro中。

首先，我们体验一下如何处理一个单独的音频片段。

Step 01 继续使用序列wumei_hdv_01-4.2，在时间线窗口中。

Step 02 选择该片段后，右击，在弹出的快捷菜单的“发送到”子菜单中有两个相关的命令：Soundtrack Pro音频文件项目，以及Soundtrack Pro多轨道项目。前者是我们这次要使用的，它用于处理单个的音频片段。后者则是用于多轨道混音的，我们将在稍后使用它。选择“发送到”→“Soundtrack Pro音频文件项目”命令，如图4-2-15所示。

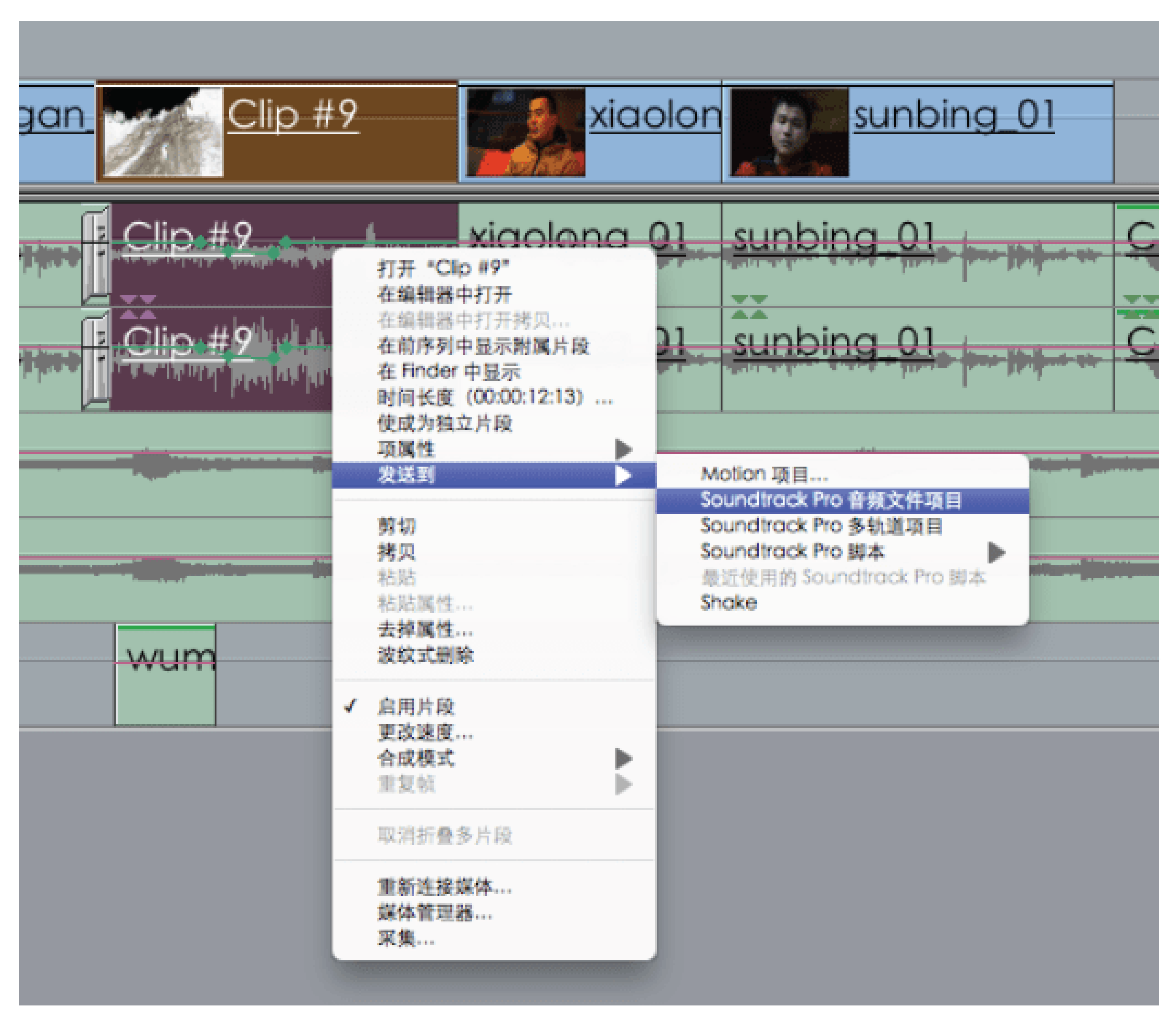


图4-2-15

Step 03 软件会要求您存储一个.stap的文件。保持对话框中其他参数不变，选择文件存储的位置，并给它起一个名字。一般软件会自动在片段名称的后面加上（已发送）的字样，如图4-2-16所示。

存储
存储为：Clip #9（已发送）.stap
位置：瘤痳幺妹预告片
仅发送引用的媒体
入点处理：00:00:10:00
出点处理：00:00:10:00
存储项目时同时存储最新的片段元数据（建议）
取消
存储

图4-2-16

Step 04 单击“存储”按钮。此时，系统会自动启动Soundtrack Pro软件，并打开这个.stap文件。

Step 05 在Soundtrack Pro界面左侧，选择“效果”选项卡。再选择“失真”→ Distortion选项，单击加号按钮，将该效果应用到当前音频中，如图4-2-17所示。

Step 06 调整一下可视化界面上的参数，如图4-2-18所示。

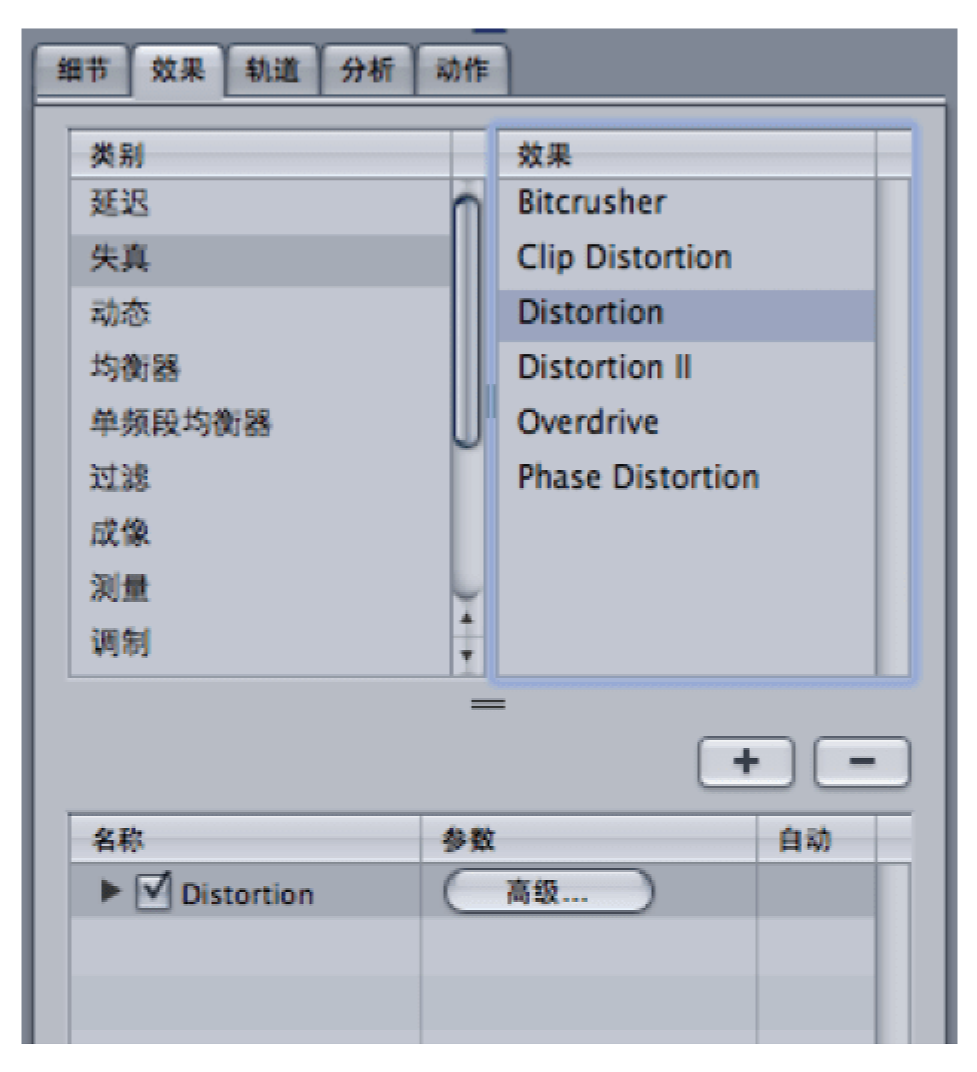




图4-2-17



图4-2-18

Step 07 在菜单中选择“效果”→“渲染到动作”命令。完成后，界面上左边面板会如图4-2-19所示。

Step 08 在菜单栏中选择“文件”→“存储”命令。

Step 09 在弹出的“存储音频文件项目偏好设置”对话框中，选择“引用源音频”选项，单击“好”按钮，如图4-2-20所示。



图4-2-19



图4-2-20

Step 10 好，现在切换回到Final Cut Pro中。

Step 11 在序列上可以发现，原来的音频片段已经改名，称为Clip #9（已发送）。在浏览器中也会多出一个Clip #9（已发送）的片段，如图4-2-21所示。

Step 12 播放序列，监听一下声音的改变。

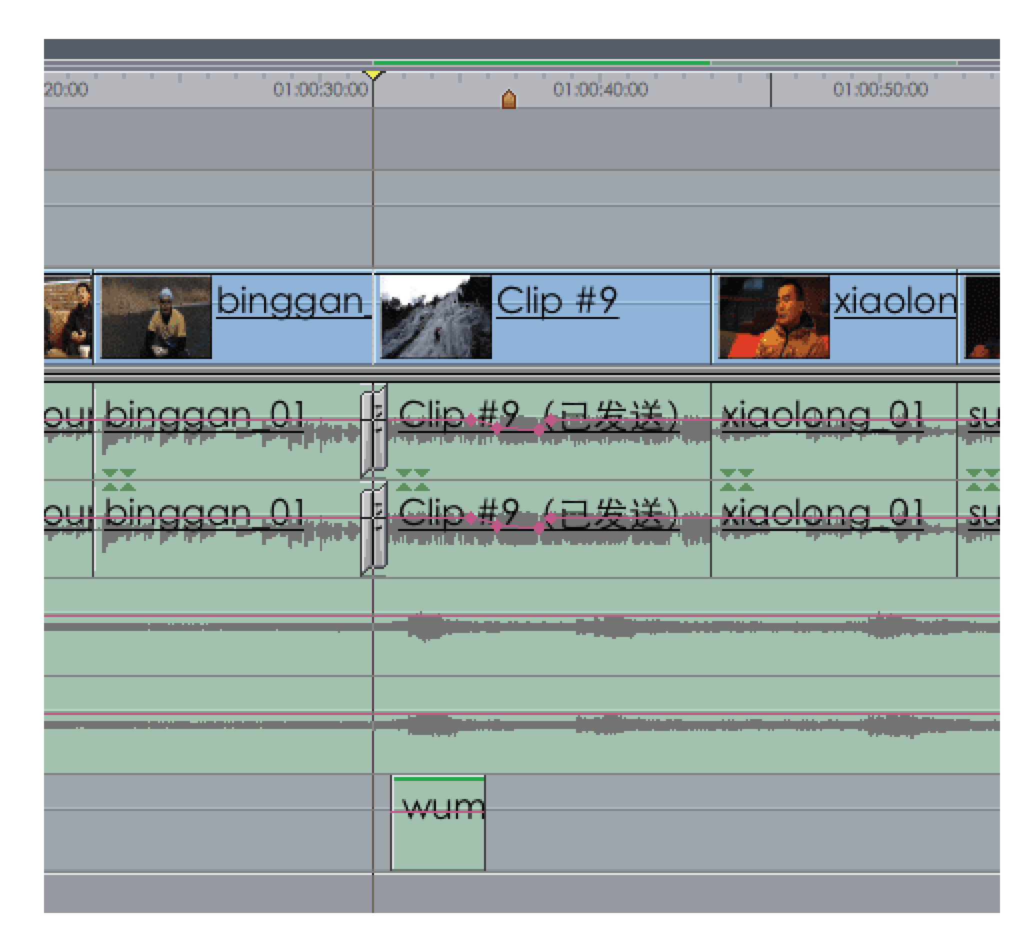


图4-2-21

除了可以将单独音频片段发送到Soundtrack Pro中以外，还可以将整个序列都发送到Soundtrack Pro中，以便针对影片画面进行整体的音频的调整和配乐。

在发送整个序列之前，可以在序列上设定几个配乐标记。比如在有对白的地方，音乐音量要变小一点。为此，就在各个对白的前后，都打上配乐标记。

Step 01 在序列wumei_hdv_01-4.2上，我们可以看到已经具备了几个标记了，如图4-2-22所示。

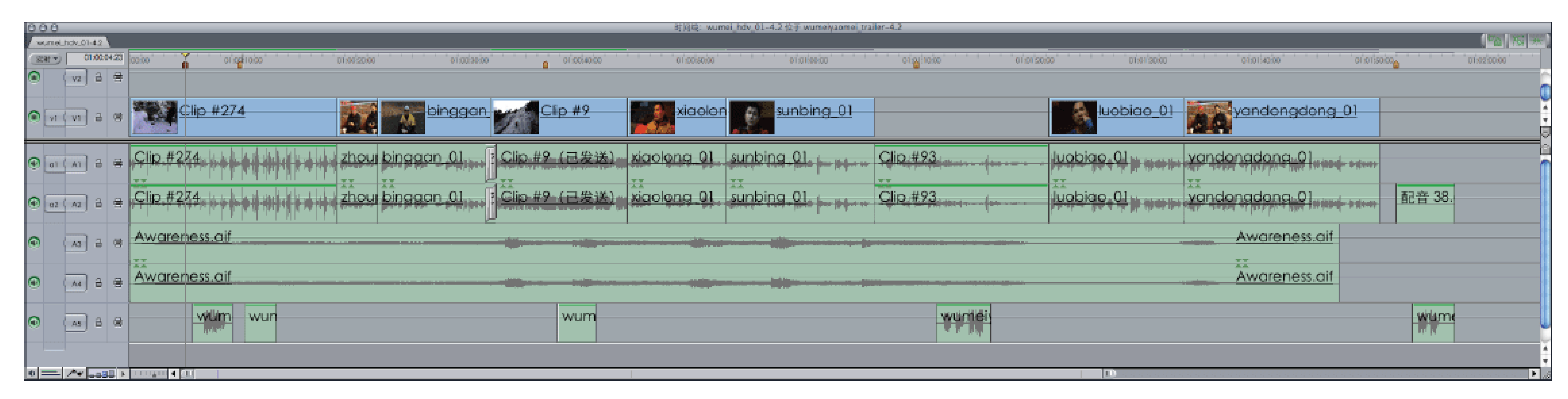


图4-2-22

Step 02 将播放头对准在左数第一个标记上，在键盘上按一下M键，这样就可以打开“编辑标记”对话框。

Step 03 在对话框中标记已经被起好了名字，在注释的栏目中带有<SCORING>的信息，这表示它是一个配音标记，如图4-2-23所示。

Step 04 单击“好”按钮，退出对话框。



图4-2-23

Step 05 按照同样的方法，检查一下序列上的其他几个标记，确保它们具有合适的名称和注释。而且，在下一步中，我们需要在每个配乐标记的位置上添加一个音效，之后则是解说的声音。因此，如果标记的位置或者解说词的位置不合适，都可以在此时进行一下微调。

下面就需要将序列发送到Soundtrack Pro多轨道项目中了。

Step 01 在浏览器中，选择序列wumei_hdv_01-4.2_01（该序列与wumei_hdv_01-4.2完全一样，单独设立一个文件仅仅是为了在学习中更加容易分辨不同的步骤）。

Step 02 右击，在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“Soundtrack Pro多轨道项目”命令，如图4-2-24所示。



图4-2-24

Step 03 为Soundtrack Pro多轨道项目文件起一个名字，并放置在您需要的位置上，如图4-2-25所示。



图4-2-25



注意



如果不包括背景视频，那么在Soundtrack Pro中就不会看到与音频同步的视频画面。如果当前序列中有多个视频轨道，包含了各种滤镜和效果，那么选择最底层视频后，这些滤镜和效果都不会被渲染，软件切换的速度也会快一些。

Step 04 由于序列中有一些需要渲染的带有绿色横条的视频片段，因此可能会花上几分钟时间进行渲染计算，如图4-2-26所示。

Step 05 Soundtrack Pro会自动启动。您可以在时间线上看到原来的配乐标记和它们的名称。之前在片段之间添加的交叉渐变的过场，也会自动更改为Soundtrack Pro所特有的渐变过渡的形式，如图4-2-27所示。

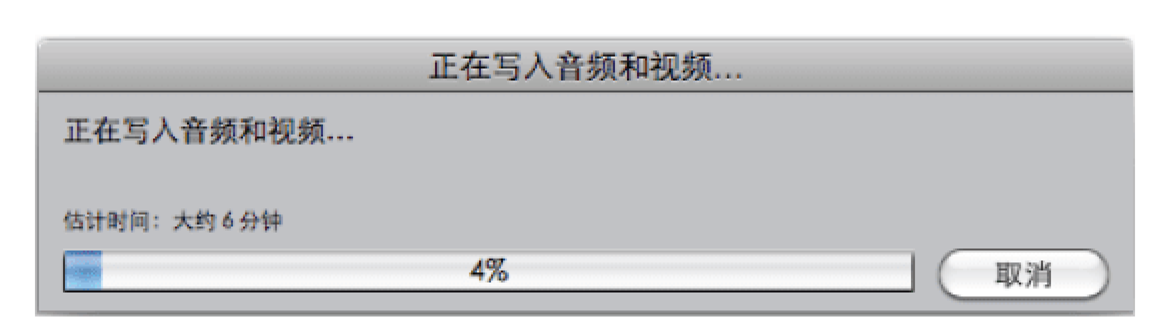


图4-2-26

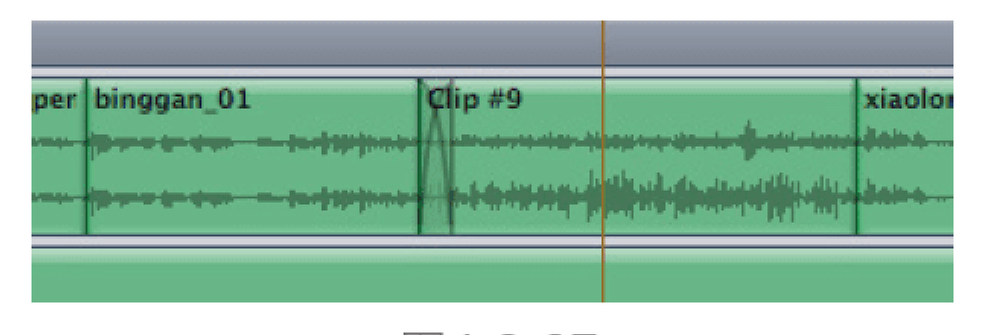


图4-2-27

Step 06 在音频轨道上，右击轨道A5 & A6名称附近的位置，在弹出的快捷菜单中选择“在后面插入轨道”命令。这样就可以建立一个新的音频轨道，随后将会把声效放置在这个新的轨道中，如图4-2-28所示。



图4-2-28

Step 07 在右面板的“搜索”选项卡中选择“音效”选项，然后单击一下“撞击声”的按钮，这样就会罗列出所有被分在这个类别中的音效。在下方的搜索栏中输入LFE的字样，列表中就会筛选出所有名称中包含了LFE的音效名称。选择其中的LFE Hit Impact 04.caf选项，单击最下面的“播放”按钮，可以监听一下这个音效的效果，如图4-2-29所示。

Step 08 将该音效拖放到新建的空的音频轨道上，如图4-2-30所示。



图4-2-29

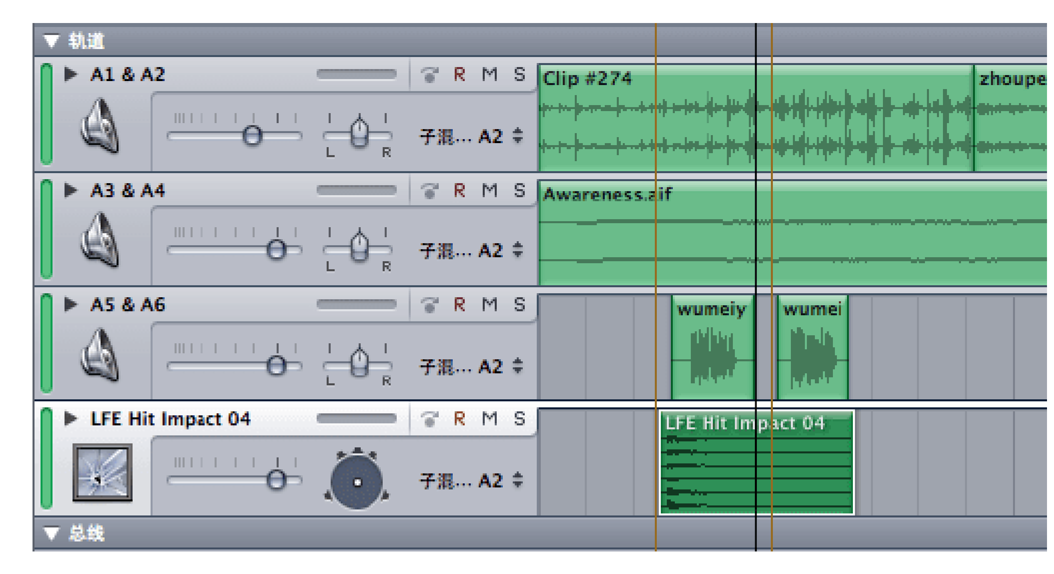


图4-2-30

Step 09 拖动音效片段的尾部，将其变短一些。然后再按住Option键拖动片段，在轨道上复制出多个同样的片段，并将它们分别放置到每个配音标记的位置上，如图4-2-31所示。

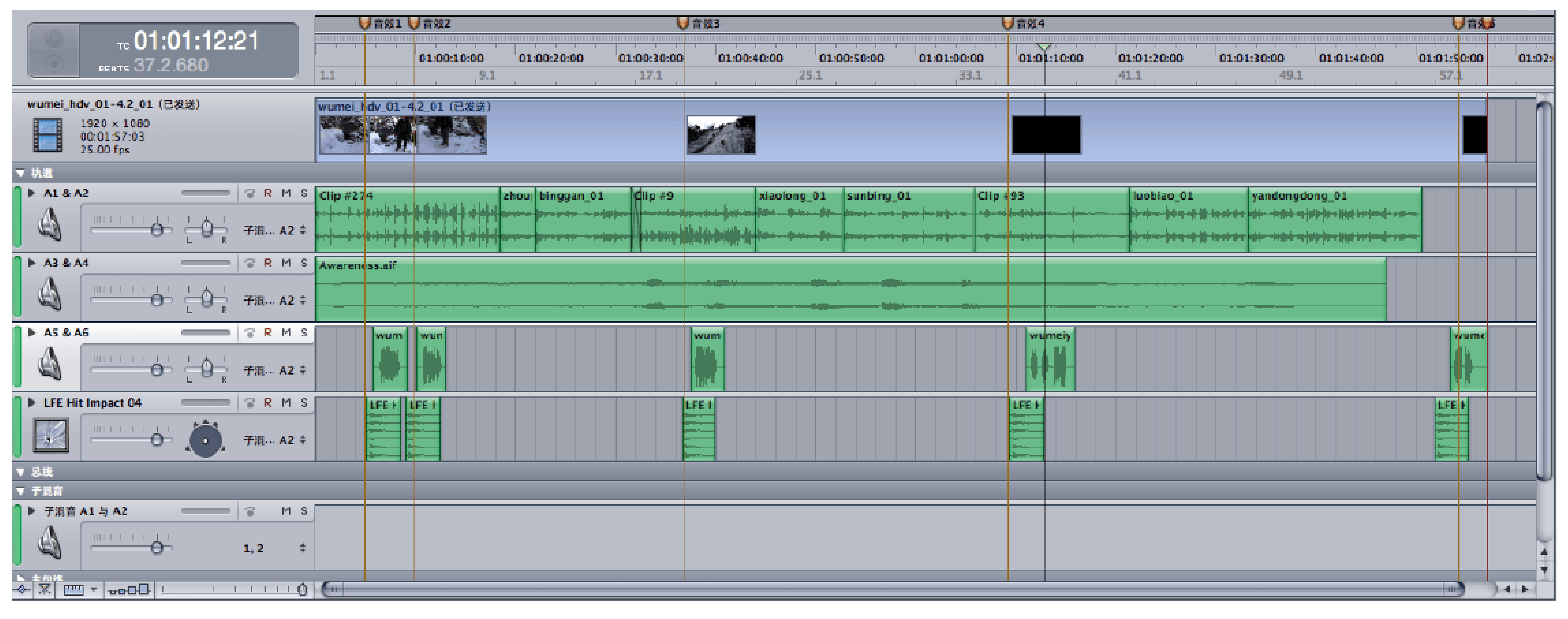


图4-2-31

Step 10 该音效是一个5.1声道的音效，我们需要将其改变为立体声的模式，如图4-2-32所示。

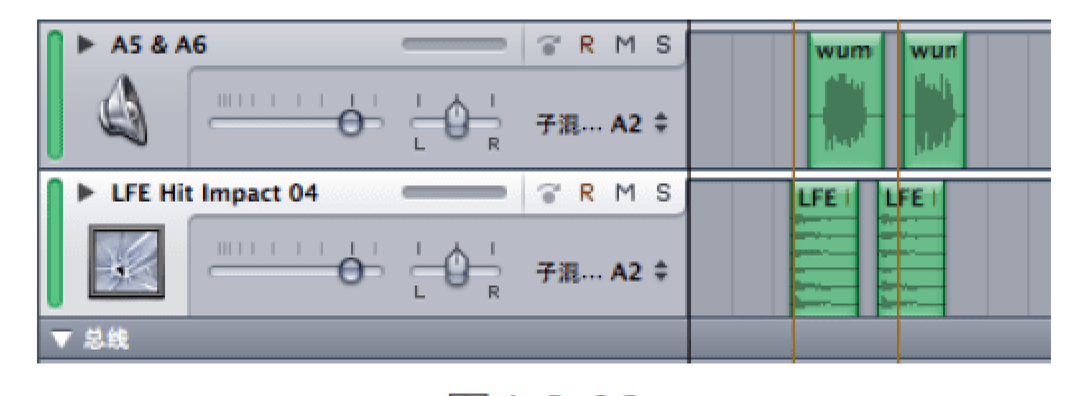


图4-2-32

Step 11 在音频轨道中单击一下LFE Hit Impact 04轨道，保证它在高亮选择的状态下。在“文件”菜单中选择“导出”命令，为导出文件起个名字，并在“导出的项目”的菜单中选择“选定的轨道、总线和子混音”选项，如图4-2-33所示。

图4-2-33

Step 12 继续在下面的“导出之后”菜单中选择“将文件发送到Final Cut Pro序列”选项，然后单击“导出”按钮，如图4-2-34所示。这个选项会将当前的音频信息生成一段新的音频文件，并在Final Cut Pro中创建一个新的序列，该序列会使用原来的Final Cut Pro序列的所有视频和音频内容，并添加上新配置的音效的轨道。

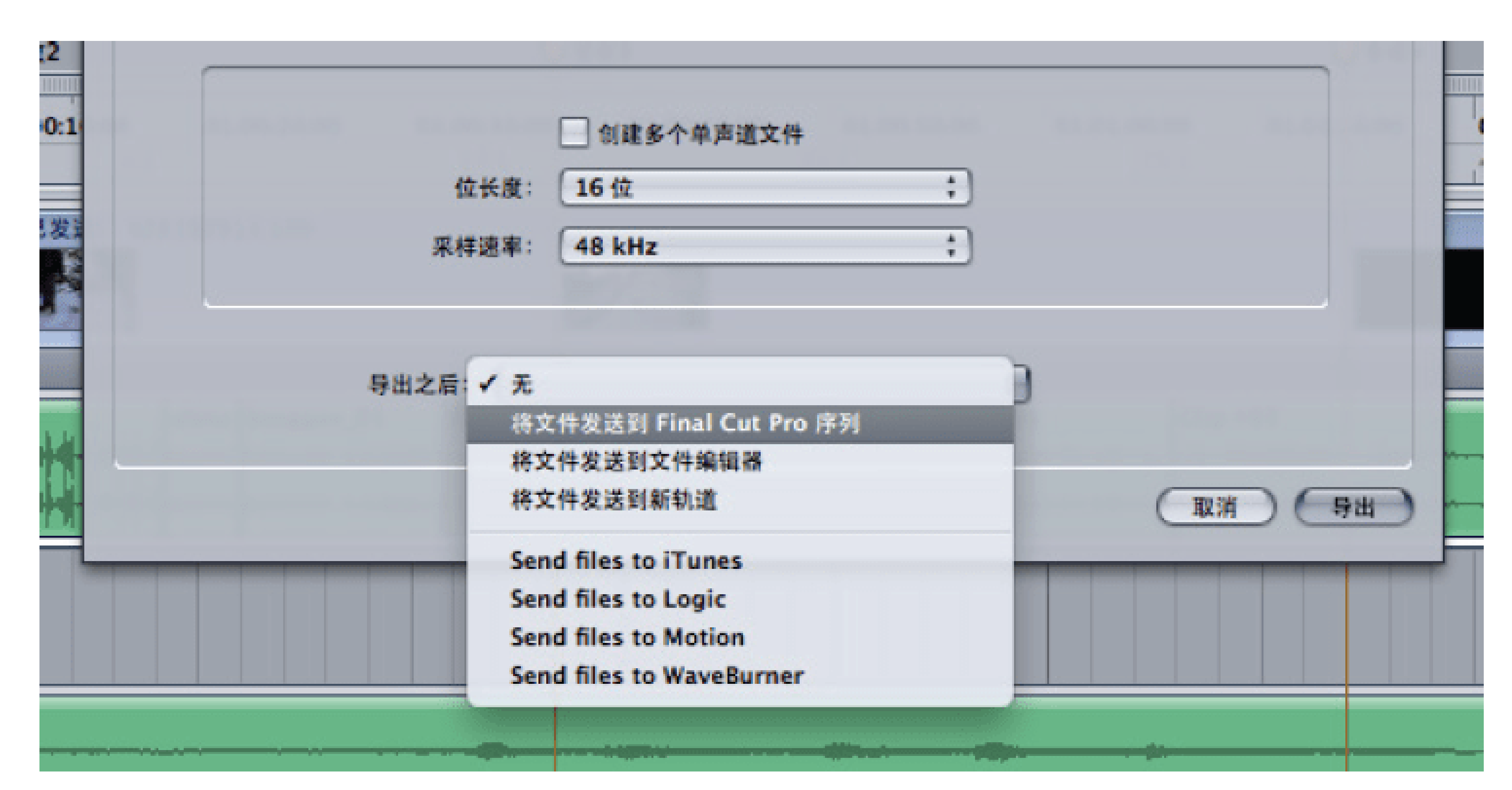


图4-2-34

Step 13 导出完成后，存储当前的Soundtrack Pro项目。然后切换回到Final Cut Pro软件中。此时，Final Cut Pro会自动弹出一个对话框，提示您来自Soundtrack Pro的XML文件将会被导入到浏览器中，如图4-2-35所示。

Step 14 单击“好”按钮后，在浏览器中会发现一个新的序列，如图4-2-36所示。

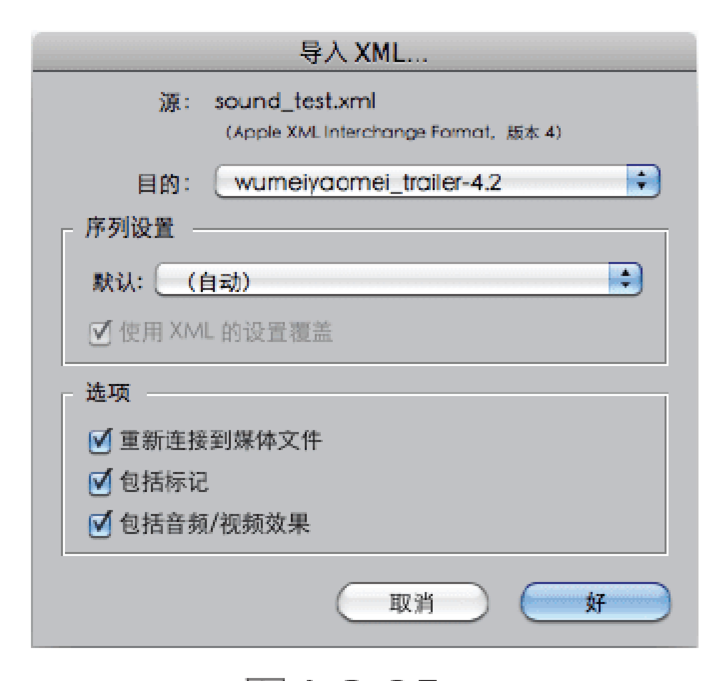


图4-2-35



图4-2-36

Step 15 双击该序列，在时间线窗口中检查序列的音频信息。可以看到，最新配置的音效作为新的音频轨道被放置在了第一和第二两个音频轨道上，如图4-2-37所示。

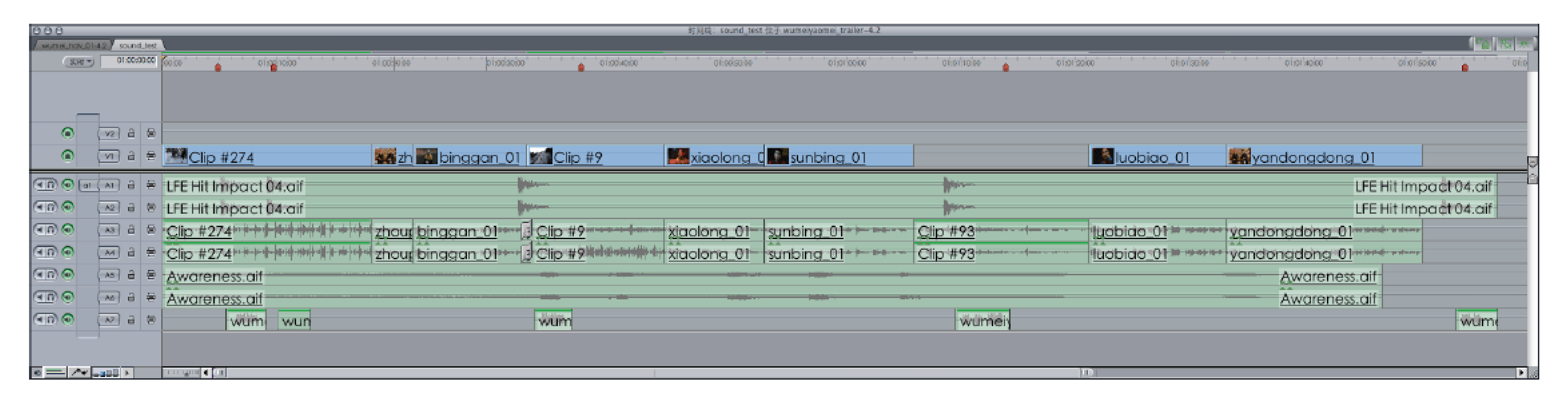
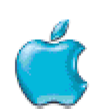


图4-2-37

 4.2.5 动态制作音频关键帧

修改音频的音量经常是一件需要极大耐心的工作，Final Cut Pro提供了一个动态制作音频关键帧的方法，可以在监听音频的同时，实时地调整音频音量，并制作出对应的关键帧。

下面就来实际演练一下这个工作。

Step 01 双击序列wumei_hdv_01-4.2，在时间线上打开它。

Step 02 检查整个序列，可以看到背景音乐的片段被放置在了A3和A4轨道上，是立体声对。下面需要做的工作就是在具有采访登山者的画面的部分，令背景音乐的音量降低一些，这样可以让观众将注意力集中在登山者的话语上。

Step 03 在时间线的左下角，单击开关片段叠层，令表示音量的紫红色横线出现在时间线上的音频片段上。

Step 04 完全手动，但是相对费时费力的做法就是使用笔工具，在片段的相应位置单击，制作关键帧，然后拖动曲线，令音量在不同位置产生不同的变化。这种方法在技术上没有任何问题，只是效率相对太低了。

Step 05 在菜单栏中选择“工具”→“混音器”命令。在混音器的窗口中，激活右上角的“录制音频关键帧”按钮。当这个按钮激活后，如果您播放序列，随后拖动混音器中控制音量的推子，那么您拖动推子的行为就会被记录下来，形成音频音量变化的关键帧，如图 4-2-38 所示。

Step 06 在序列上将播放头放置在最左边开始的位置上。

Step 07 按空格键开始播放。

Step 08 在混音器窗口中将光标对准A3或者A4轨道的推子。当视频即将播放到第一段登山者说话的时候，拖曳推子向下，慢慢降低音频的音量，如图4-2-39所示。

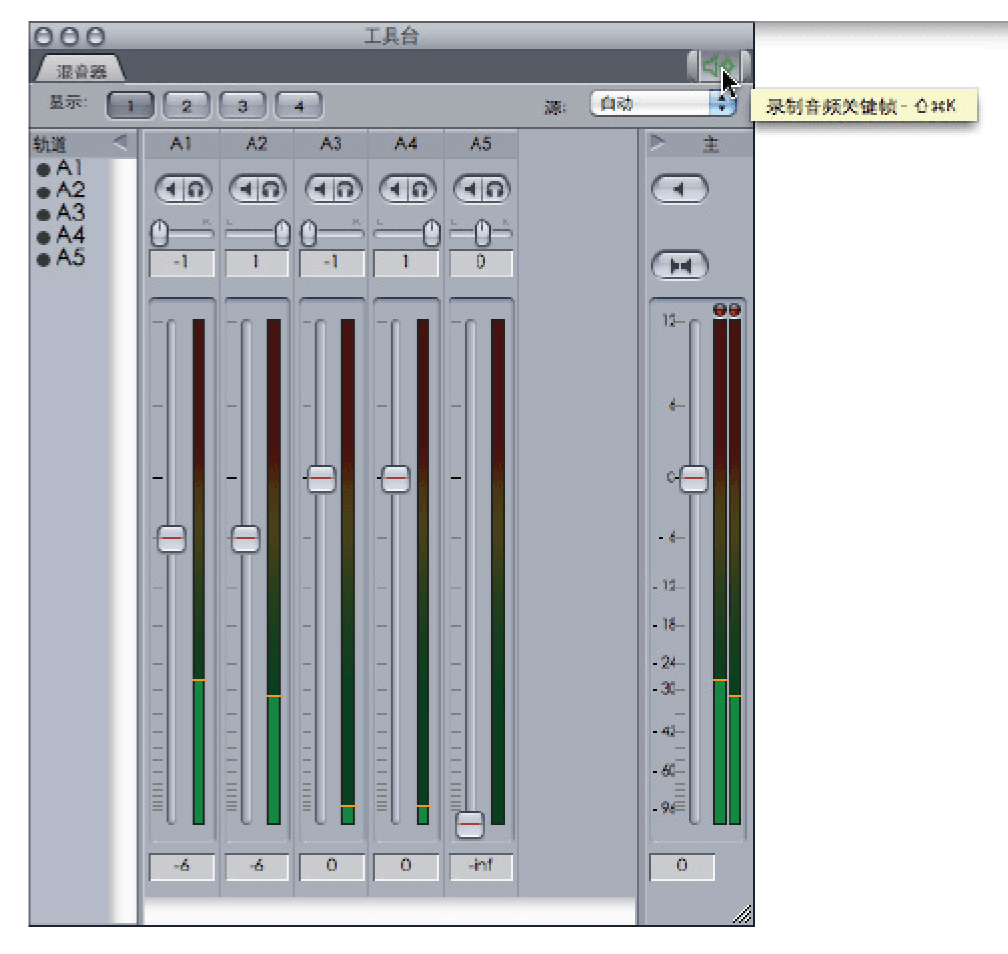


图4-2-38

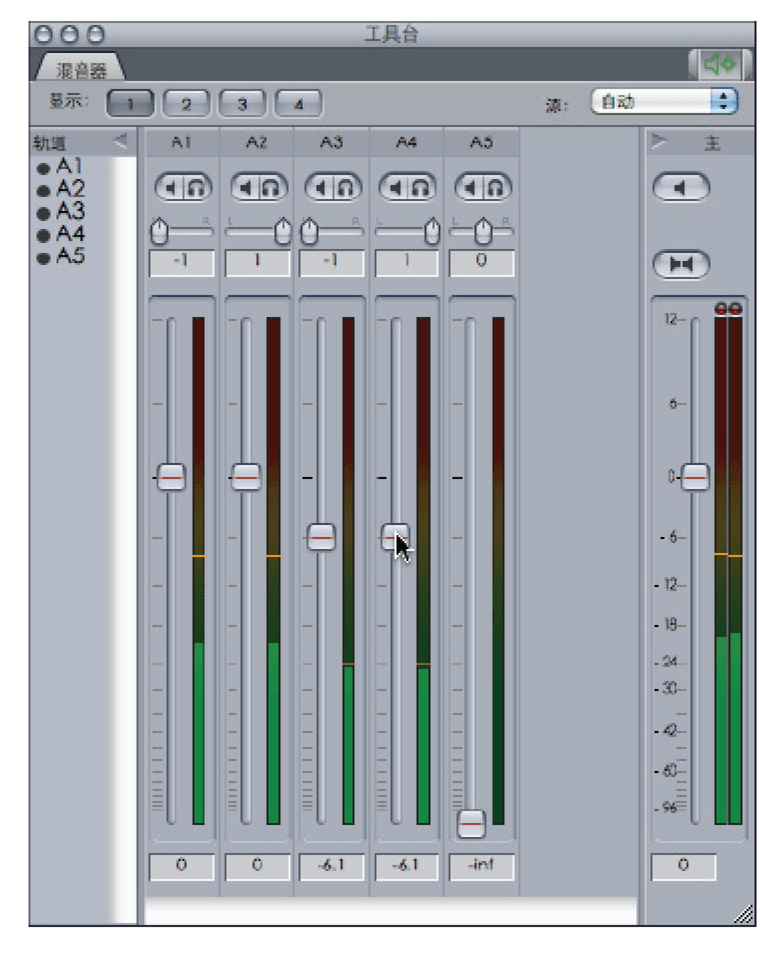


图4-2-39





注意



由于背景音乐的音频片段是立体声对，所以，拖曳A3上的推子或者A4上的推子的效果是一样的，A3和A4的音量会同步地发生变化。

Step 09 当画面即将播放完第一段登山者说话的时候，拖曳推子向上，慢慢提高音频的音量。

Step 10 按空格键，停止播放。

Step 11 这时可以看到，音频轨道上自动添加了若干用于控制音量的音频关键帧，如图4-2-40所示。

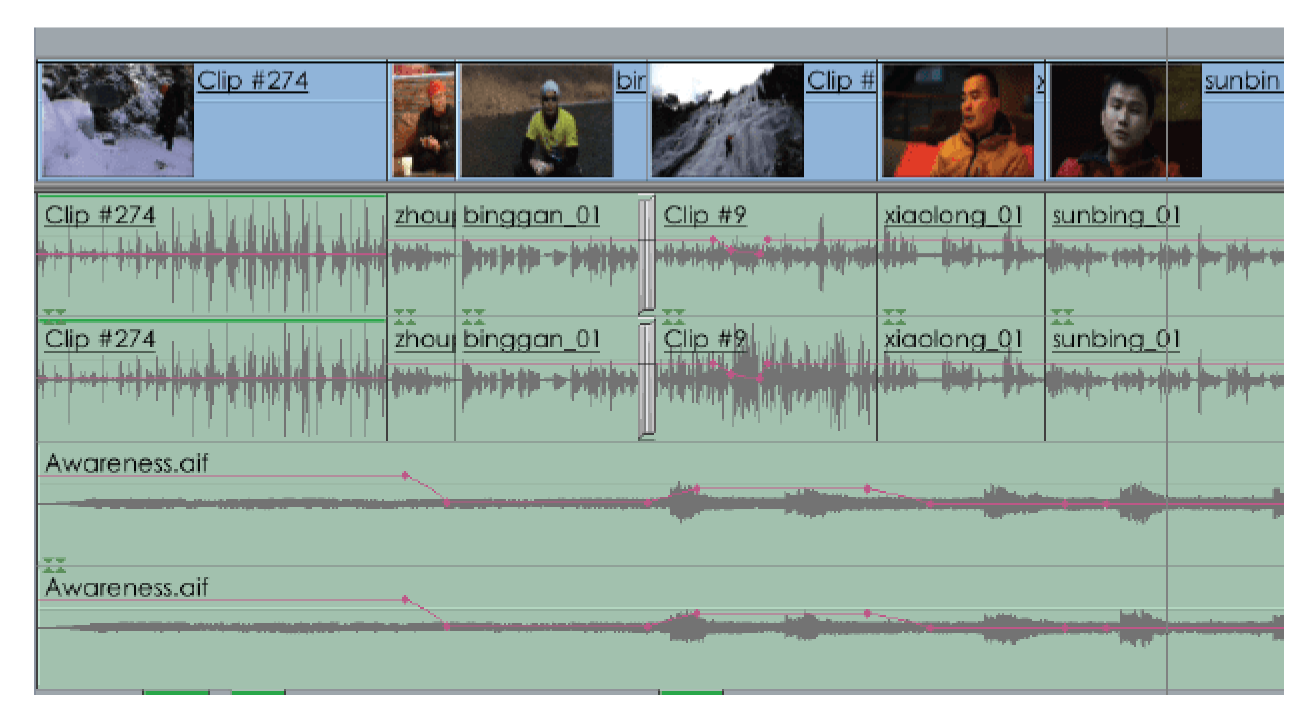
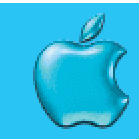


图4-2-40

Step 12 接着，可以重复以上步骤，将后面几段采访画面的背景音乐的音量也都降低一些。

Step 13 如果觉得哪段音量的调整不合适，您可以手工对音频关键帧进行精细的调整——在轨道上拖动音频关键帧即可，包括它的位置和音量的参数。当然，也可以重新播放序列，再次利用混音器的录制音频关键帧的功能——这时，所有原有的音频关键帧都会根据最新的推子的位置进行一次更新。

4.3 修复画面与特殊效果



日常拍摄的视频素材避免不了会有一些瑕疵，Final Cut Pro中提供了多种内置的工具来修复画面亮度、饱和度，以及稳定画面。针对项目需求或者故事情节，原始素材的画面经常需要进行特殊的处理，包括变速，调整白平衡，修正演员肤色。必要的时候，在Final Cut Pro中也可以进行复杂的画面合成。

4.3.1 使用滤镜修复画面问题

Final Cut Pro有丰富的视频滤镜来方便剪辑师对画面进行各种特殊化的处理，但是剪辑师最经常做的工作则是要保证影片没有“问题”地播出。比如，音频音量不能过高——这个问题我们已经在前文讨论过解决方案了；比如画面的亮度不能过高，饱和度也不能过饱和。这些要求来自于广播电视的技术要求，如果不能被满足，那么影片很可能被电视台等播出单位拒绝播出。

虽然这些有关播出要求的内容经常是在输出或者导出最终影片的时候需要重点考虑的问题，但还是建议您随时关注它们，以便带来一个流畅的工作流程。

首先需要检查的是画面的亮度和色度溢出，如果这两个参数的数值超出了一般的广播电视系统的要求，那么您的播出磁带或者文件有可能被电视台拒绝。检查的方法实际上很简单：

Step 01 打开项目bohol_2011.fcp。在浏览器中双击序列dolphin_bohol_01，确保在时间线窗口中打开该序列。将播放头放置在15:27左右的位置上，也就是对准第3个片段。

Step 02 首先在画布窗口上单击一下，激活该窗口。

Step 03 在菜单栏上选择“显示”→“范围检查”命令，如图4-3-1所示。

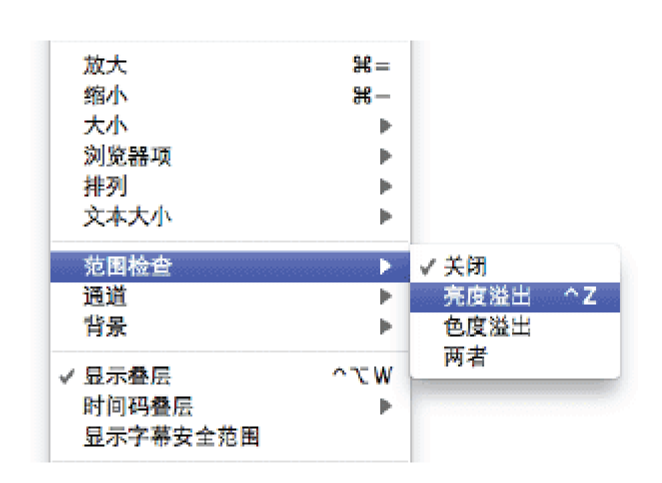


图4-3-1

Step 04 这里可以选择显示亮度溢出，或者色度溢出，或者两者同时显示。

Step 05 在画布上可以看到画面上出现了斑马纹，还有一个黄色带惊叹号的警告标记。它表示画面上的亮度或者色度过高，需要进行适当的处理，如图4-3-2所示。

Step 06 将播放头放置在33:18左右的位置上。这时可以发现，由于画面的变化，画布窗口上的指示变得不同了，如图4-3-3所示。

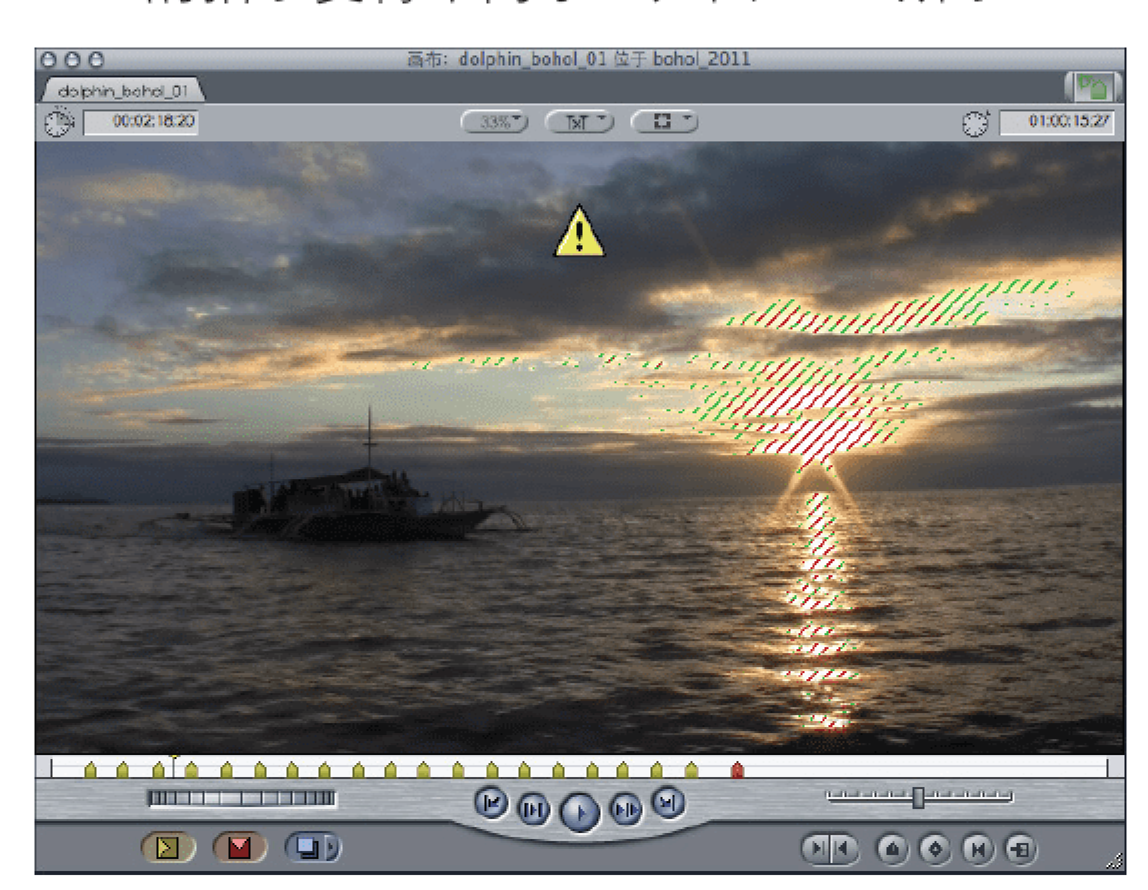


图4-3-2



图4-3-3

Step 07 再看1:04:06左右的位置，画面上的标记再次发生变化，如图4-3-4所示。



图4-3-4

实际上，在有关亮度和色度溢出的指示中：

（1）黄色带惊叹号的三角标记表示：画面中红色斑马条纹的部位超过了100%。

（2）红色斑马条纹表示：亮度或者色度超过了100%。

（3）绿色带黑色对勾和向上的小箭头的三角标记表示：画面的亮度或者色度没有超过100%，但是有部分画面的亮度或者色度在90%～100%之间。这部分区域用绿色斑马条纹表示。实际上，这个图标比黄色的警告标记更值得您的注意，因为视频画面是动态的，某一帧是90%～100%，那么很可能前后几帧就会出问题。因此，当您看到这个标记后，一定向前或者向后再多检查几帧，以确保所有的画面都是正常的。

（4）绿色斑马条纹表示：亮度或者色度在90%～100%之间。

（5）绿色带黑色对勾的三角标记表示：画面一切正常，什么都不用担心。

在添加视频特效和调整画面色彩的过程中，需要特别注意亮度和色度溢出的问题。有些剪辑师由于环境限制，无法时刻通过监视器来检查画面的亮度和色彩，而是靠普通的计算机的液晶显示器。因此，表面上看似不错的画面，在电视上播出的时候，很可能亮度和饱和度都已经超过了极限。但是，如果要求剪辑师去检查几十分钟的视频中的每一帧画面的亮度和色度，那又是一件不可完成的任务。为此，Final Cut Pro中提供了几个滤镜，可以让您批量地修正类似的问题。

在浏览器中可以打开“效果”选项卡，然后打开“色彩校正”媒体夹，这里有一个名字叫广播安全的滤镜。通常，该滤镜是在剪辑几乎完成的情况下使用的，也就是在最后一刻使用它来控制画面的亮度和色度，如图4-3-5所示。

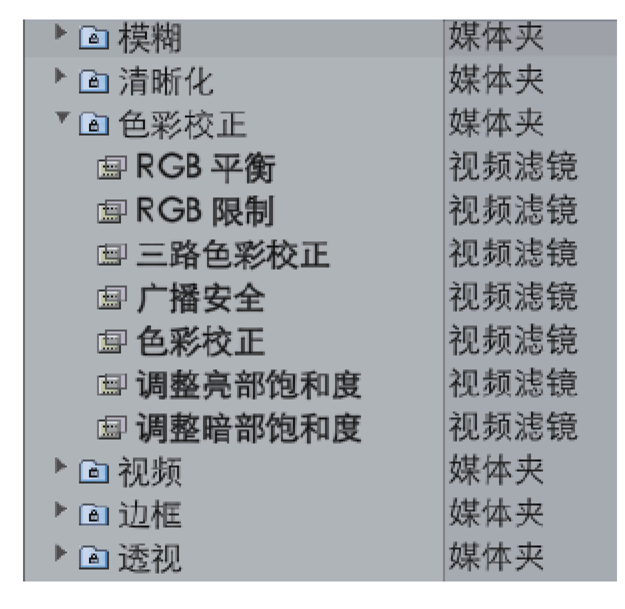


图4-3-5

双击一下该滤镜，即可在检视器中打开该滤镜的所有设定参数。在这里，我们简单明确一下这个参数的意义。

起始（临界值）和钳制上限之间是您希望处理的数据的范围，而最大输出值则是您希望钳制上限被压缩后的极限值，如图4-3-6所示。



图4-3-6

实际上，如果画面中具有比钳制上限值更高的亮度或者饱和度，那么这些信息将会被“削波”，也就是这部分信息直接被忽略掉。

（1）将该滤镜拖放到序列中第3段视频片段dolphin_Clip #10上，如图4-3-7所示。



图4-3-7

（2）广播安全滤镜上的参数自动产生了应有的作用，因此在画布上可以看到亮度溢出的指示图标发生了变化。拖曳播放头，浏览一下此段视频。可以看到，所有的画面都得到了很好的修正，如图4-3-8所示。

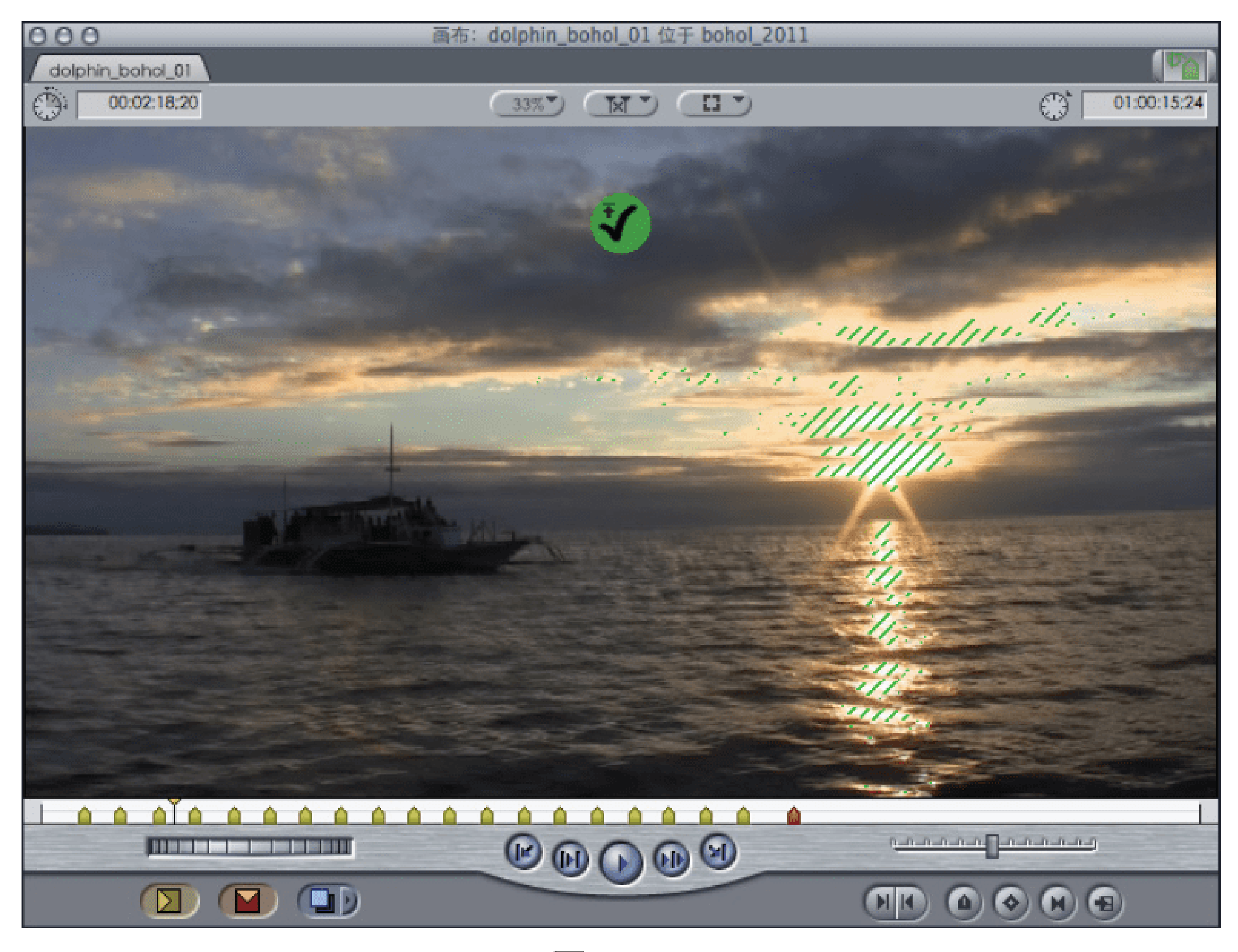


图4-3-8

如果对整个序列内的视频片段进行一番检查的话，您会发现有很多片段都需要这个广播安全的滤镜，以便画面能够符合播出的规定。因此，与其是一个一个片段地添加同样的滤镜并使用同样的滤镜参数，不如将广播安全滤镜直接应用到一个整个序列上，这样就可以提高很多效率。

（1）在序列dolphin_bohol_01中全选所有片段。

（2）在菜单栏中选择“序列”→“嵌套项”命令。并给新建的嵌套序列一个合适的名字，比如序列dolphin_bohol_01_广播安全，如图4-3-9所示。



图4-3-9

（3）将广播安全滤镜拖放到序列dolphin_bohol_01中的dolphin_bohol_01_广播安全上，如图4-3-10所示。



图4-3-10

（4）这时再检查序列dolphin_bohol_01，可以看到所有的画面都被修正了。

RGB限制是另外一个滤镜，如图4-3-11所示，它主要用于防止在Y’CbCr颜色空间中工作的时候出现非法的RGB电平。虽然剪辑师从来不会有意将画面的色彩处理为非法的RGB电平，但是在不同显示设备之间进行显示，或者是在渲染序列的时候，即使合法的Y’CbCr的亮度和色度的电平也可能组合产生非法的RGB电平。非法的电平的范围是低于0%，或者高于100%。

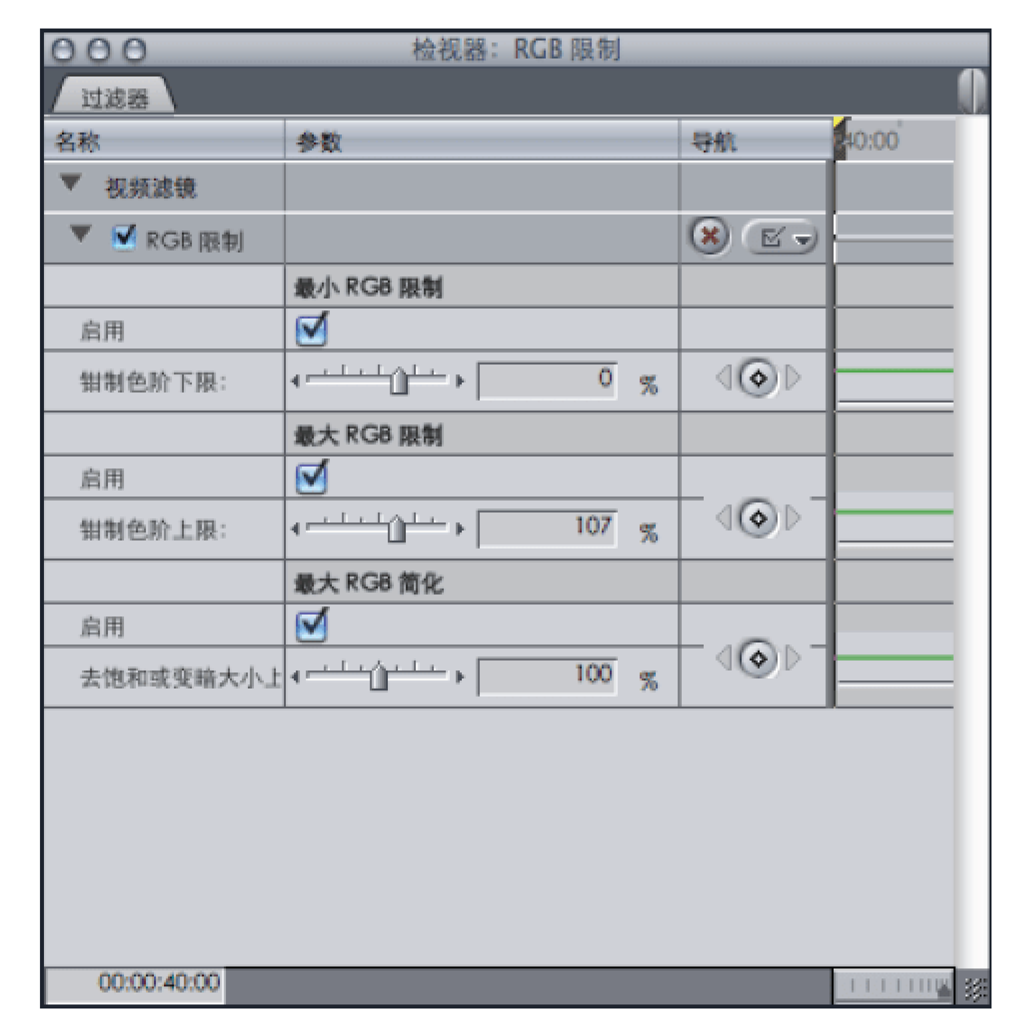


图4-3-11

RGB限制滤镜的工作原理类似于广播安全，由于篇幅所限，更多信息请您直接参考Final Cut Pro的帮助文件。

同样，为了获得最高的工作效率，RGB限制滤镜也可以应用在一个嵌套序列中。

最后一个经常用于画面的整体调整的就是去除交错滤镜，它在“效果”选项卡中的“视频”媒体夹中，如图4-3-12所示。去除交错有一个前提是最终的影片一般是在计算机上播放，不需要考虑广播电视系统的播出。



图4-3-12

通过去除交错的参数即可发现，它是用于调整视频画面的场的。因此，去除交错最好仅仅施加在相同规格的视频片段上，而不要用于某个嵌套序列中。因为序列中很可能包含不同场规格的视频片段，如果去除交错的参数不匹配，那么会令某一段画面变得正常，但是另外一段画面变得更加糟糕。

4.3.2 稳定画面

剪辑师会经常碰到画面抖动的问题，它们产生的原因多种多样，比如可能是手持拍摄的；比如可能是架设了三脚架，但是拍摄现场的风很大；也可能是拍摄依靠了稳定器，但是在移动的车辆、船舶上拍摄的。无论在拍摄的时候进行什么样的技术处理，画面的抖动都是有可能发生的，因此，Final Cut Pro提供了一个非常优秀的滤镜——SmoothCam，专门用于画面的稳定处理。

（1）继续使用项目bohol_2011.fcp。在浏览器中双击序列dolphin_bohol_02。

（2）在浏览器中找到片段dolphin_Clip #19。双击该片段，播放，在检视器中观看画面情况，如图4-3-13所示。

（3）您可以发现，画面略微有一些抖动。接下来的工作就是添加一个SmoothCam滤镜，对画面进行稳定处理。在浏览器中单击“效果”标签，打开视频滤镜中的视频媒体夹，然后将SmoothCam拖放到检视器中，如图4-3-14所示。

（4）这时会弹出一个“后台处理”的对话框，其中显示一个进度条，说明对该片段的SmoothCam分析所需要的时间，如图4-3-15所示。无论片段当前是否具有入点和出点，对片段的画面的分析都是针对整个片段的媒体时间长度进行的。因此，如果片段的时间长度接近1个小时，那么您可能要苦等一段时间了。

（5）后台处理，如它的名字所说明的，就是可以在后台进行，剪辑师在此同时，可以任意进行其他工作。当然，后台处理是占用计算机资源的，同时再进行其他工作，也可能会碰到效率降低的问题。



图4-3-13



图4-3-14



图4-3-15

（6）当分析完成后，一个SmoothCam滤镜就添加到了这个片段上了。针对多数片段的画面，滤镜默认的参数已经可以获得很好的效果了。此时，您可以再次在检视器中播放片段，检查画面稳定后的效果。

（7）SmoothCam 的原理就是根据画面中的主要内容来确定画面抖动的程度——通常抖动在几何方面表现为左右、上下晃动和部分旋转，还包括摄像机偶然靠近或者远离被摄对象所带来的画面内容放大和缩小——进行反向的补偿。这样，针对滤镜界面上的参数，平滑转换就是对应于左右和上下的晃动，平滑旋转就是对应于旋转晃动，平滑缩放就是对应于画面偶然的放大和缩小，如图 4-3-16 所示。

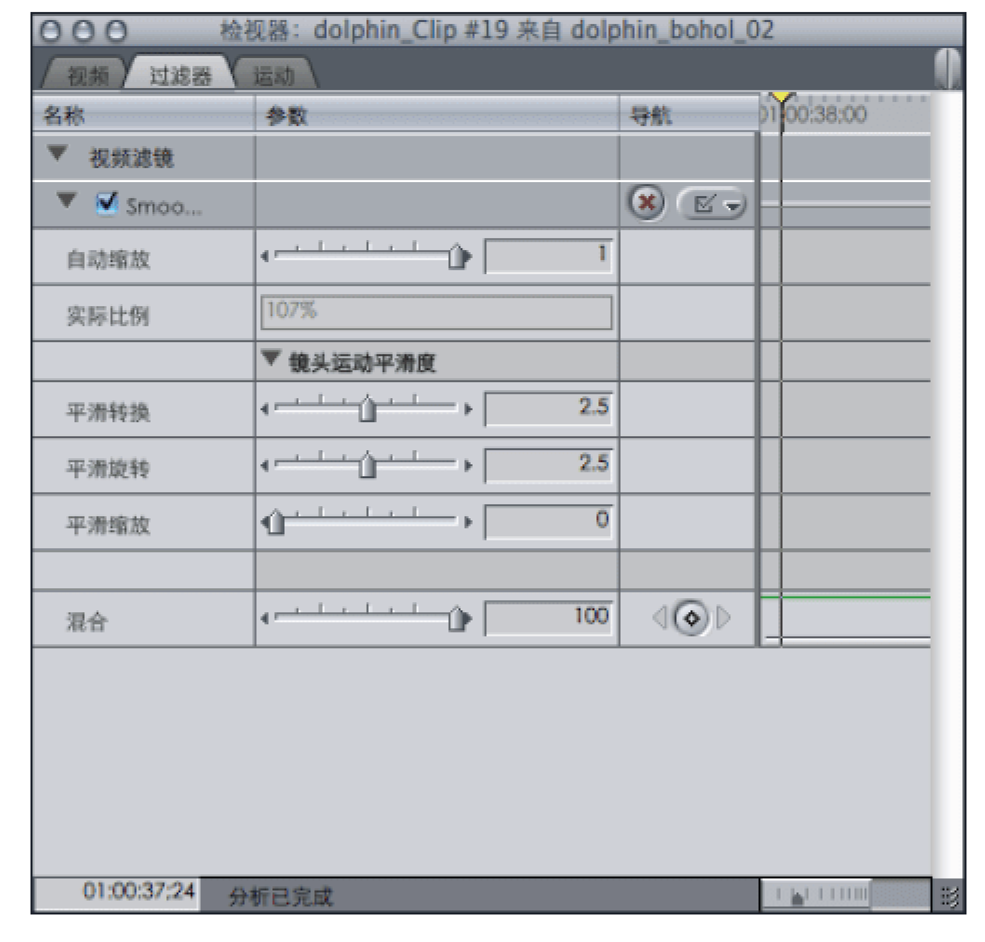


图4-3-16

（8）如果您不想看到SmoothCam的效果，那么可以将检视器的“过滤器”选项卡中SmoothCam左边复选框中的对勾去掉。或者，将滤镜参数中的混合滑块设定为0%，如图4-3-17所示。

图4-3-17

有了一次SmoothCam的体验后，相信您一定会喜欢上这个使用的滤镜。那么您就可能会设想，是否能够提前分析好所有片段呢？——无论它是否会进行稳定处理。因为分析是最浪费时间的，分析完成后，添加上SmoothCam滤镜即可。下面的方法就是如何批量分析多个片段：

Step01 打开浏览器窗口，在片段名称的栏目名称的右边右击。

Step02 在弹出的快捷菜单中选择“显示SmoothCam”命令，如图4-3-18所示。

Step03 这样，就在栏目中多出了一个SmoothCam栏目。注意，此时上次已经分析过的片段的右边会显示出分析已完成的字样，如图4-3-19所示。

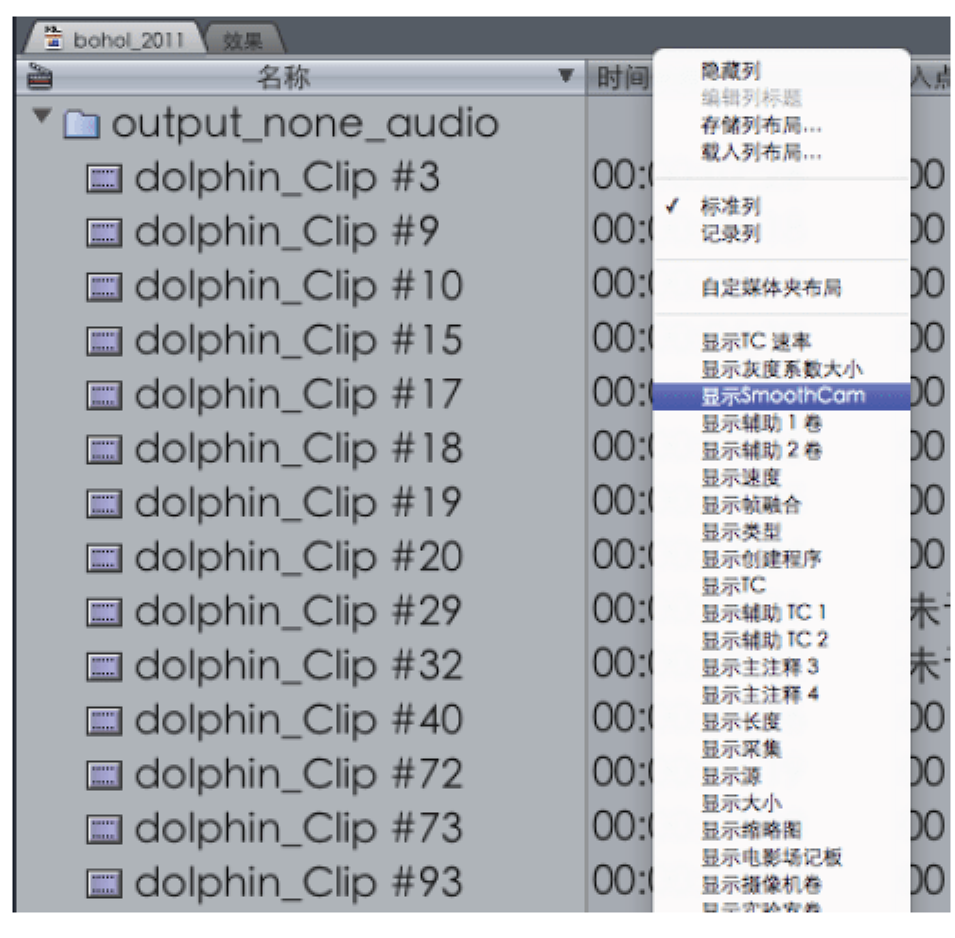


图4-3-18

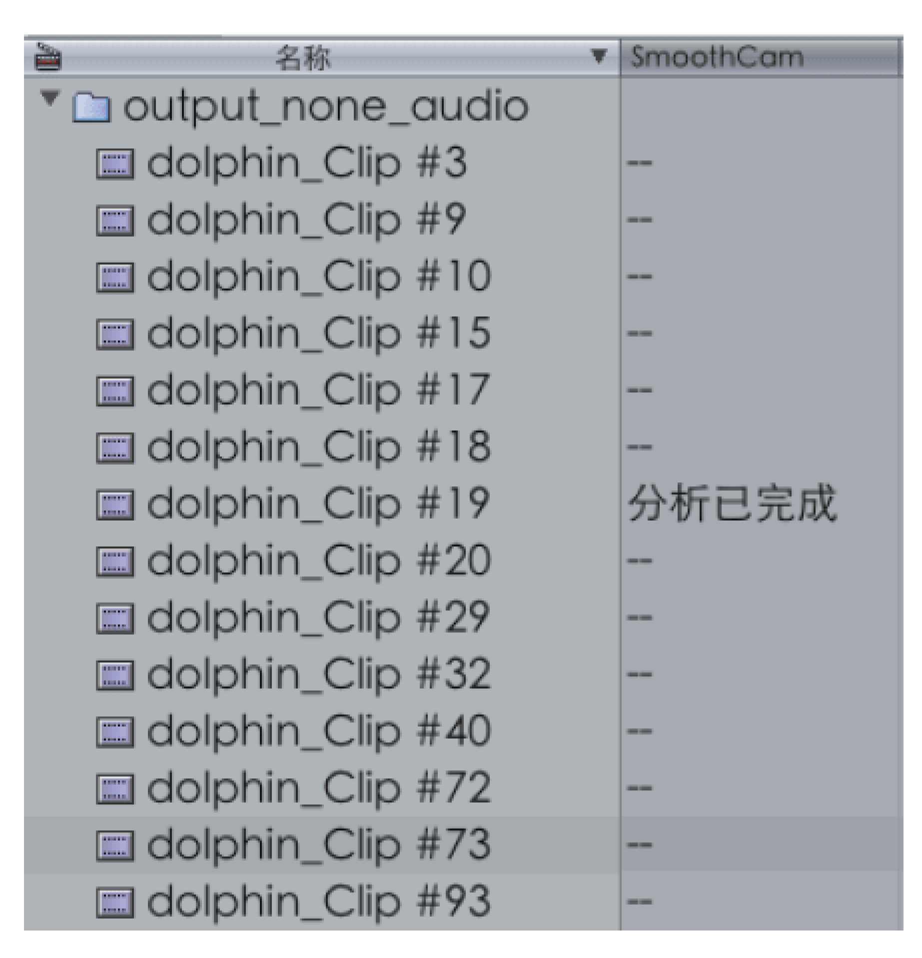


图4-3-19

Step04 在其他片段的右侧，SmoothCam栏目中显示为--两个短横线。在该横线上右击，在弹出的快捷菜单中选择“进行分析”命令，即可对该片段画面进行分析，如图4-3-20所示。

Step05 如果需要多个片段一起进行分析，那么首先按Shift键或者Command键将这些片段选择到一起，如图4-3-21所示，然后在右边SmoothCam栏目中右击，选择“分析”命令。这样，这些片段就会按顺序一个一个地进行分析了。分析处理会在后台进行，因此剪辑师还可以在分析的同时进行其他工作。

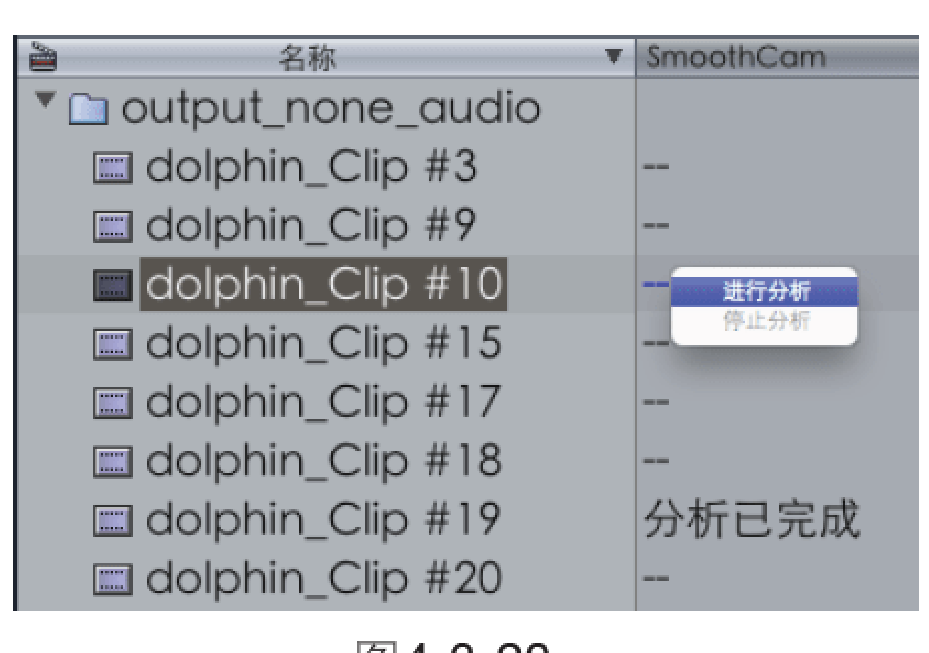


图4-3-20

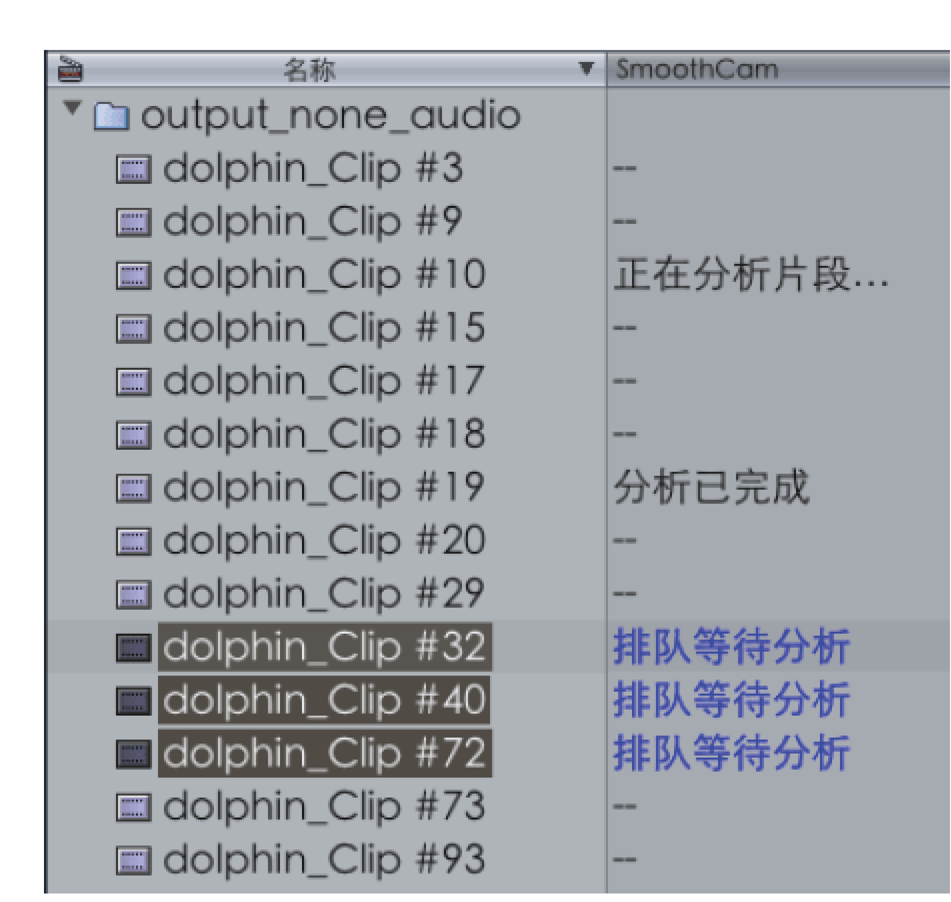


图4-3-21

Step06 当所有分析完成后，片段名称右边就会显示“分析已完成”的字样。

Step07 此后，当您将SmoothCam滤镜施加给经过了分析的片段后，稳定效果就会立刻出现，而不需要等待分析的时间了。

Step 08 在浏览器中的片段名称上右击，然后在弹出的快捷菜单中选择“在Finder中显示”命令。

Step 09 此时，系统切换到Finder下，您可以在弹出的窗口中找到片段的原始媒体文件。请注意，与媒体文件并列在一起的会有一些.mtdf的数据文件，它们很小，只有几十K左右，如图4-3-22所示。这些mtdf文件就是记录了片段画面的分析结果的文件。实际上，只要将这个分析文件与相应片段的原始媒体文件放在一个文件夹中，Final Cut Pro就可以识别该分析文件。换句话说，当您把分析文件和原始媒体文件同时复制到另外一台计算机上，并使用Final Cut Pro进行剪辑的时候，就不需要再次进行片段分析了。



图4-3-22

4.3.3 制作均匀变速

剪辑师通常会根据故事情节的要求对片段进行一些不同的变速处理。比如针对一个繁忙的十字路口的长时间的画面，可以制作一个快放的效果，这样可以表达这个路口人流涌动、光影转动的效果。或者，也可以针对滑雪猫跳的动作制作一个慢放的效果，以便观众可以清晰地观察到全部的细节。

通常这样的变速使用均匀变速即可，也就是一个片段中改变速度的程度从始至终都是一样的。在一个片段中，如果速度变得时快时慢，则被称为非均匀变速。有关非均匀变速的制作方法，我们将在下一个小节进行介绍。

在Final Cut Pro中对片段进行变速的方法非常简单，只需要选择片段，然后在“修改”菜单中选择“更改速度”命令即可，如图4-3-23所示。



图4-3-23

Final Cut Pro 7对“更改速度”对话框进行了全面的改进。针对均匀变速，您可以直接在对话框中设定片段未来的时间长度，或者速率。速率大于100%是快速，比如158%；速率小于100%是慢速，比如50%，如图4-3-24所示。

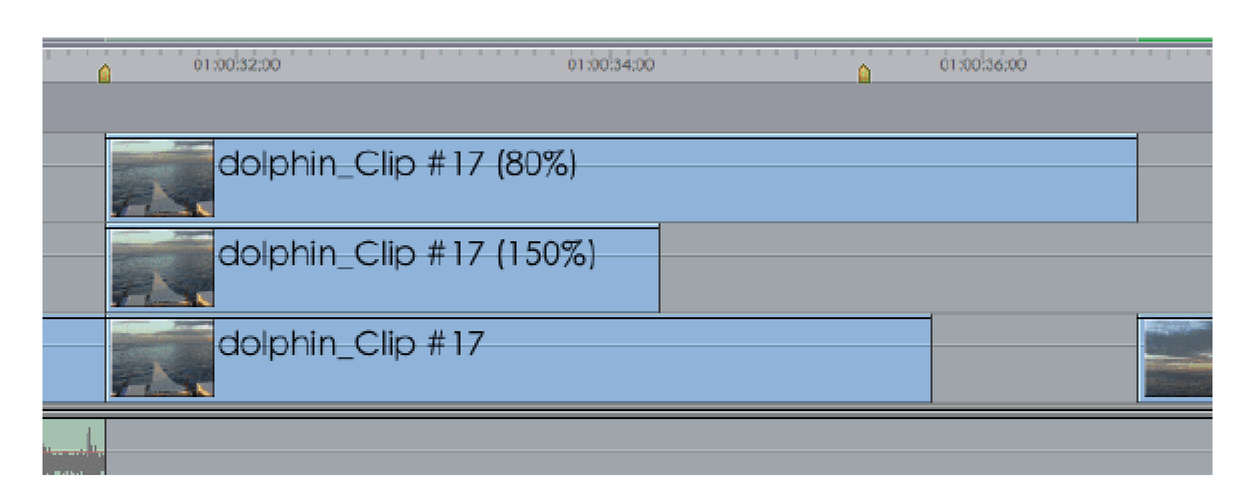


图4-3-24

缩放属性主要是针对原始片段中的那些动画关键帧的。比如在原始片段中入点后的2秒内，片段的不透明度从0%变化到100%。如果变速速度为200%，并选择了缩放属性，那么不透明度从0%变化到100%的时间长度也减少为1秒，如图4-3-25所示。

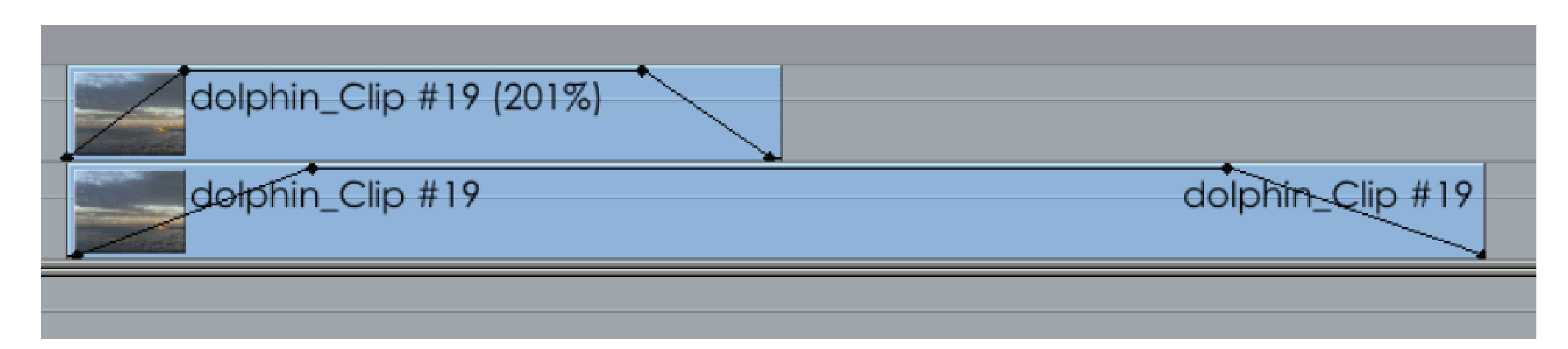


图4-3-25

针对变速来说，倒转也是在电影中经常看到的剪辑手段。针对一小段动作，倒放经常会产生非常戏剧的效果，从时间感觉上会给予观众完全不同的刺激。

从浏览器中选择一个片段执行“更改速度”命令，与针对某个序列上的片段进行速度更改略有不同。

Step 01 继续使用序列dolphin_bohol_02。

Step 02 找到片段dolphin_Clip #17。选择该片段。

Step 03 在菜单栏上选择“修改”→“更改速度”命令。

Step 04 与之前的Final Cut Pro版本的软件相比，在“更改速度”对话框中多出了两个选项，第一个是在开始和终止的横栏上新增加了一些可以单击的按钮，其次就是增加了使序列波动的复选框，如图4-3-26所示。

Step 05 开始和终止横栏上的左数第2个按钮的意思就是令变速实现一个逐渐开始、逐渐结束的效果。这样，速度从原始速度开始逐渐加速或者减速，会令画面看上去不那么跳跃。当单击这两个按钮后，您还可以在其后定义逐渐加速或者减速所需要的时间，单位为帧，如图4-3-27所示。



图4-3-26



图4-3-27

此时，时间线上的片段名称后面会增加（可变）的字样，如图4-3-28所示。

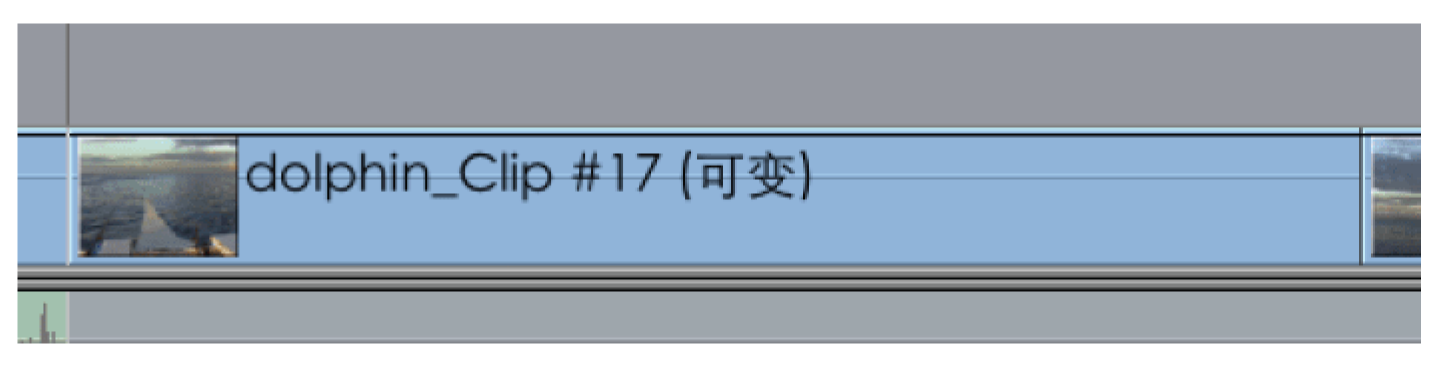


图4-3-28

Step 06 当您设定了开始和终止横栏上的按钮后，您在“运动”选项卡上验证一下刚才的设定。方法是在序列上双击变速的片段，然后在检视器的“运动”选项卡中打开速度的参数。如果在速度右边的曲线中看到类似这样的曲线，就说明上面的两个按钮的设定是有效的了，如图4-3-29所示。

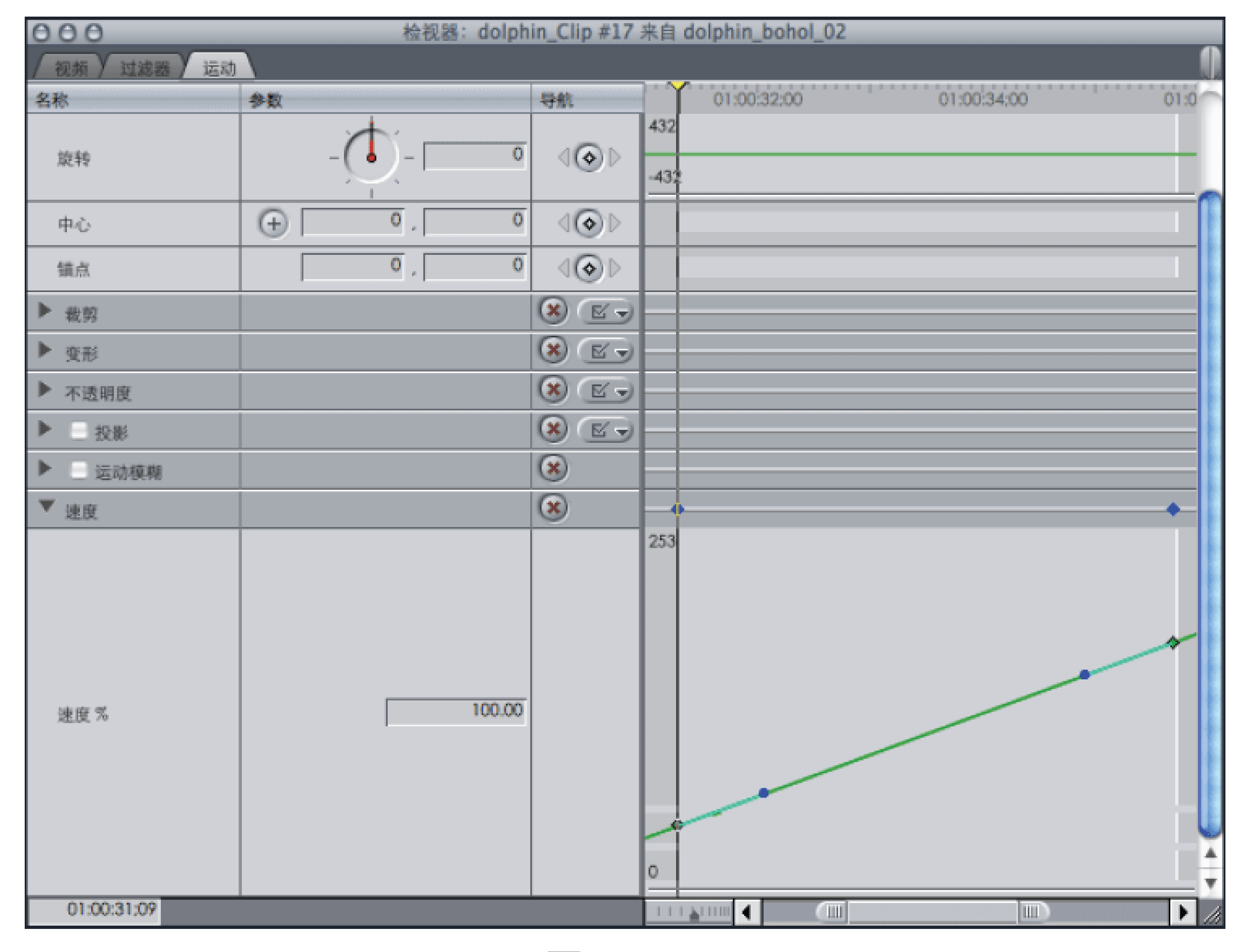
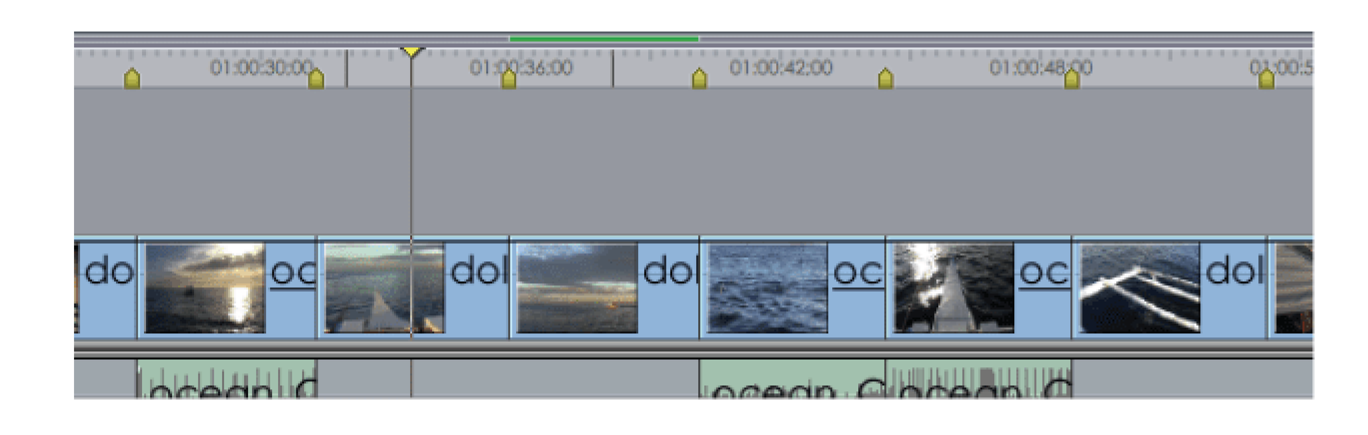


图4-3-29

Step 07 另外一个勾选项是“使序列波动”，这是一个非常方便的功能。通过图4-3-30的示意就很好理解它的概念了：某个片段的变速会改变该片段在序列上的时间长度，如果使序列波动了，那么序列中该片段右边的片段就会随着该片段的长度变化而改变位置。



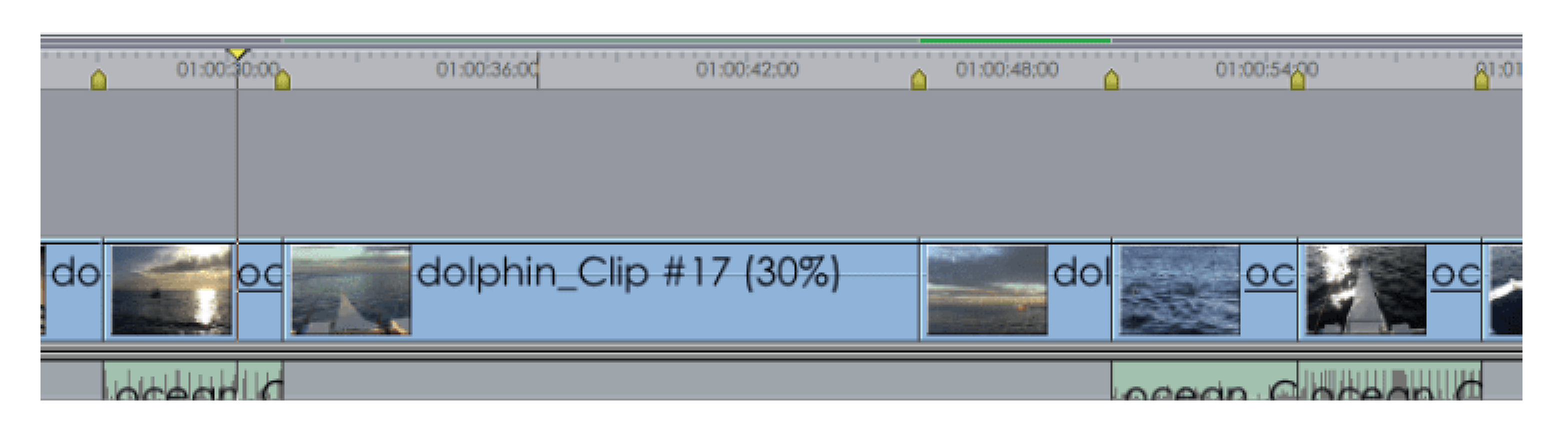


图4-3-30

仅仅依靠对话框进行速度变化通常是针对序列中的某个片段的——意思是剪辑师无论如何都希望改变该片段的速度，而不管当前的序列是否发生其他变化。比如变速会导致序列中出现一个空隙，也可能会导致整个序列的时间长度增加。

既然如此，Final Cut Pro 7也提供了附加的速度调整技术，就是利用时间重映射工具对序列上的片段进行变速，同时在片段相接的部位造成卷动效果。让我们一起来体验一下！

Step 01 继续使用序列dolphin_bohol_02。

Step 02 在工具条中选择速度工具，如图 4-3-31 所示。

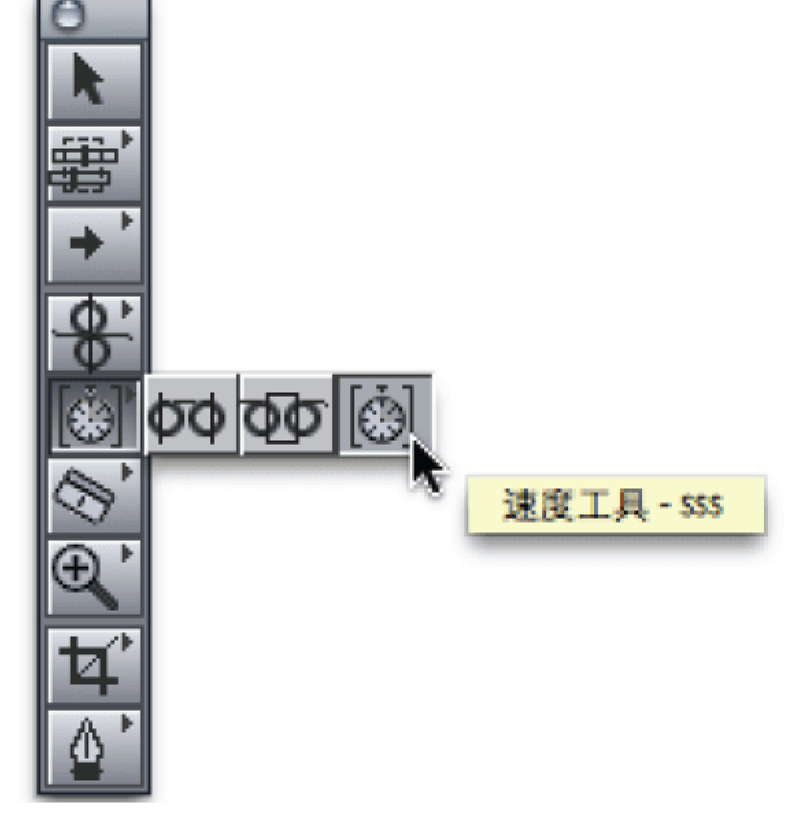


图4-3-31

Step 03 使用该工具在片段dolphin_Clip #40和片段dolphin_Clip #72之间的编辑点上单击，并拖动该编辑点向左移动一段距离。当时间增量为-21左右的时候，松开鼠标键，如图4-3-32所示。

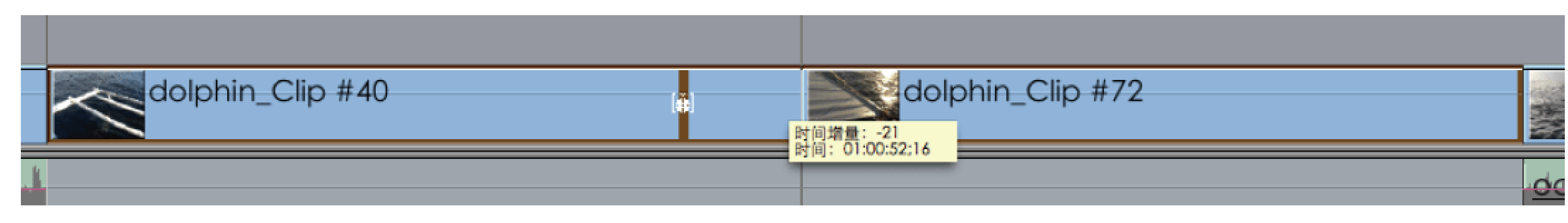


图4-3-32

Step 04 如果需要，按几次Opt++号组合键，放大序列的显示比例。

Step 05 这时，您可以发现，片段dolphin_Clip #72的名字后面显示了86%（或者其他任何小于100%的数字），而片段dolphin_Clip #40的名字后面显示了118%（或者其他任何大于100%的数字），如图4-3-33所示。通过一次操作，就将这两个片段同时改变了速度（均匀变速）。但是，两个片段的时间长度的总和并没有发生任何变化，整个序列也没有发生任何波动。

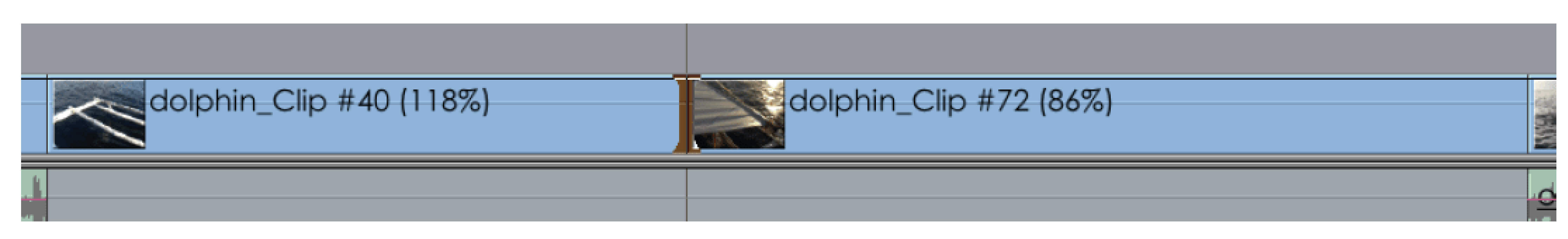


图4-3-33

这样的操作经常用于镜头切换的微调，尤其是变速不会对相关的两个片段的画面内容产生明显的影响的时候，比如一些纯风景的画面，需要伴随音乐节奏调整一下画面切换的节奏。

速度工具还有一个鲜为人知的特殊用法：

Step 01 继续使用上面用到的序列。按Cmd+Z组合键撤销上一次的操作。

Step 02 这次，仍然保持选择速度工具，但是先按住 Shift 键，然后单击片段 dolphin_Clip #40 和片段 dolphin_Clip #72 之间编辑点的左侧，也就是片段 dolphin_Clip #72 的一侧，接着向右拖动鼠标一段距离，比如时间增量在 01:02 的时候，再松开鼠标键，如图 4-3-34 所示。

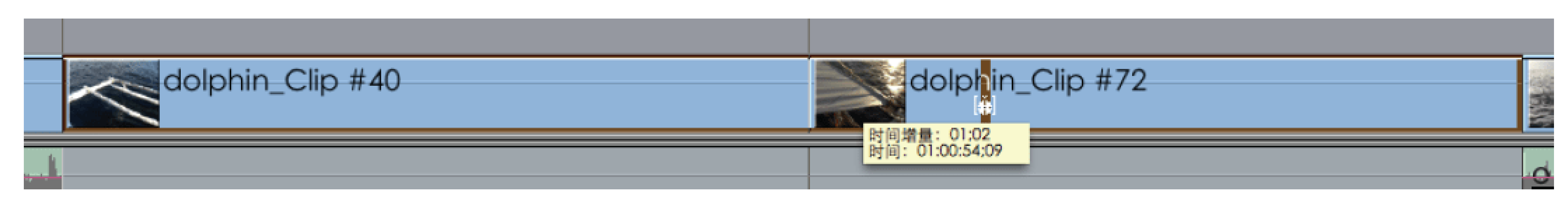


图4-3-34

Step 03 如果需要，按几次Opt++号组合键，放大序列的显示比例。

Step 04 这时，您会发现，仅仅是片段dolphin_Clip #72进行了均匀变速，而片段dolphin_Clip #40没有变速，但是片段dolphin_Clip #40的出点发生了变化，如图4-3-35所示。实际上，如果片段dolphin_Clip #40没有足够余量的话，两个片段之间的编辑点就不能向右移动过多的距离。

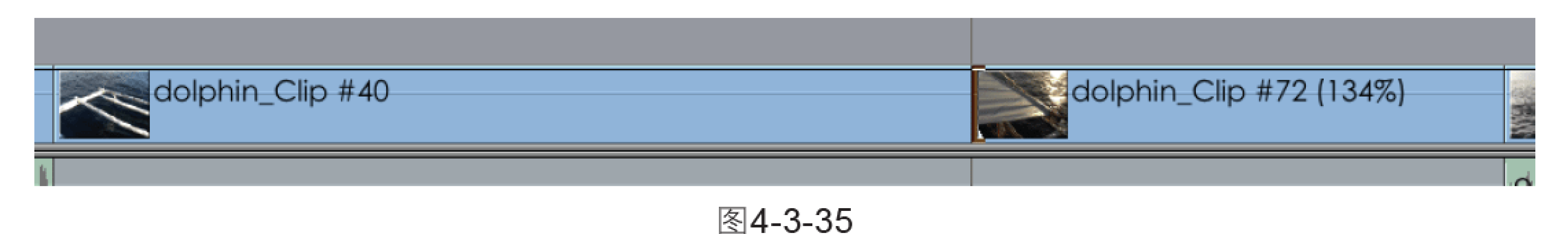
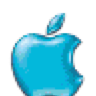


图4-3-35

Step 05 反之，在上面的操作中，如果向左拖动鼠标一段距离，那么就会令片段dolphin_Clip #40变速，并改变片段dolphin_Clip #72的入点。



4.3.4 制作非均匀变速

除了常规的均匀变速之外，Final Cut Pro的非均匀变速也是非常强大的功能。

Step 01 打开序列dolphin_bohol_03。这个是一个空的序列，我们将在这个序列中添加一段视频片段，然后测试变速的方法。

Step 02 在浏览器中，右击，选择“导入”→“文件”命令，然后选择bohol_2011文件夹中的ocean_Clip #118_speedup.mov文件，将其加载到检视器中，并播放片段，观看一下该片段的基本内容。这个片段是一段日出前的录影，为了让画面内容更具色彩，我们需要使用变速工具，令某些画面延长一些，令某些画面快速播放，尤其是最后的日出的瞬间，希望它能够变得缓慢一些，以便给观众足够的时间来品味日出的美丽。

Step 03 将该片段剪辑到序列上，软件可能会提示是否要令序列符合于片段的格式。单击“好”按钮，同意这个要求。

Step 04 为了学习上的方便，我们先把片段进行一下特殊处理。在浏览器的“效果”选项卡中，打开视频滤镜中的“视频”媒体夹，选择“时间码发生器”滤镜，将其添加到片段ocean_Clip #118_speedup.mov上，如图4-3-36所示。

Step 05 这样，在片段ocean_Clip #118_speedup.mov上就会印下一个时间码，当播放该片段的时候，时间码会实时地显示出某个帧画面的时间码的数值，如图4-3-37所示。

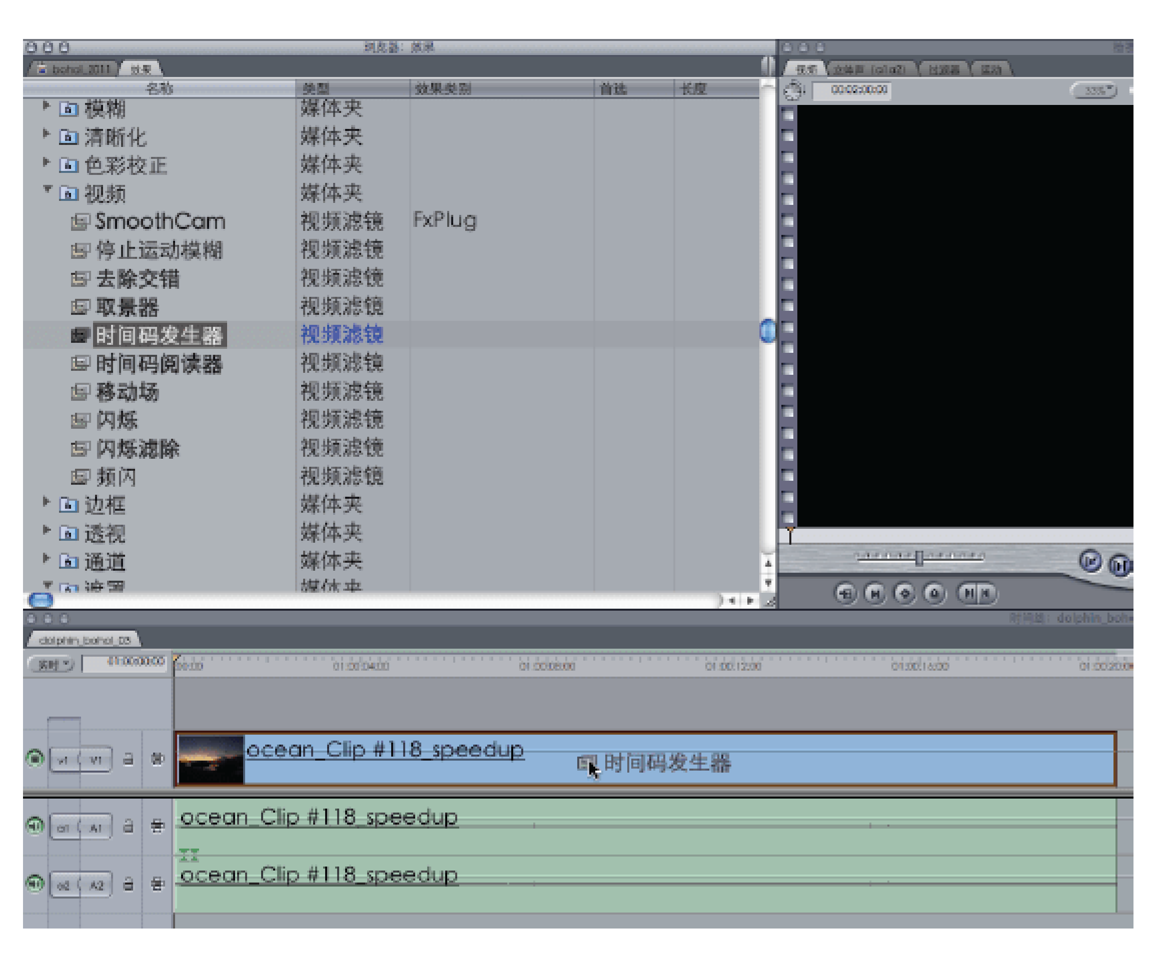


图4-3-36



图4-3-37

Step 06 在“文件”菜单中选择“导出”→“QuickTime影片”命令，为新影片起个名字，比如sunrise.mov，并确认影片是自包含的，如图4-3-38所示。

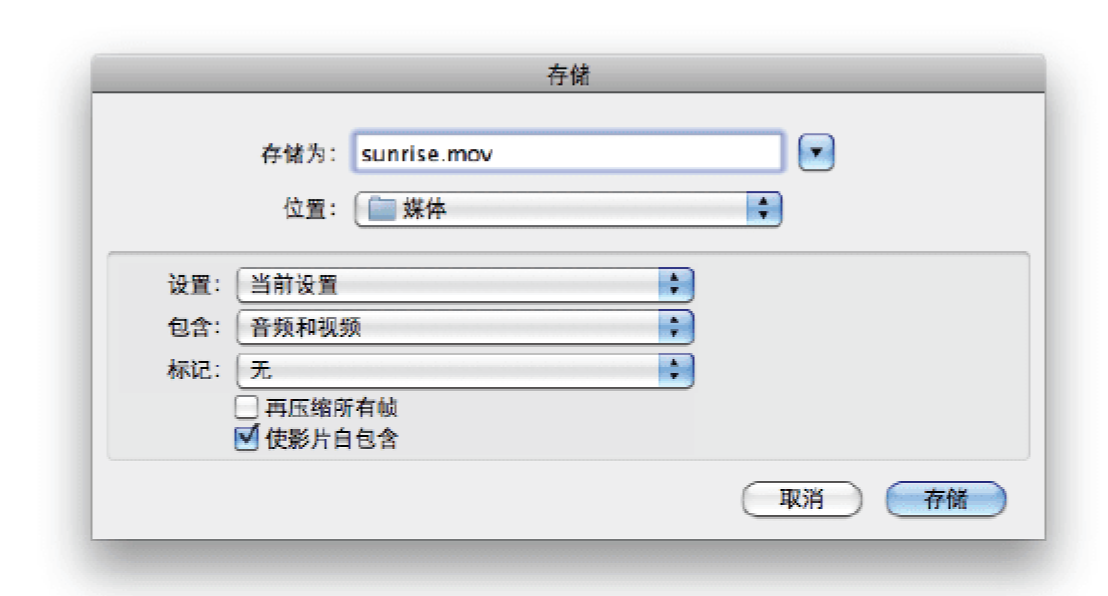


图4-3-38

Step 07 将新导出的片段导入到当前项目中，然后放置在序列dolphin_bohol_03上，如图4-3-39所示。

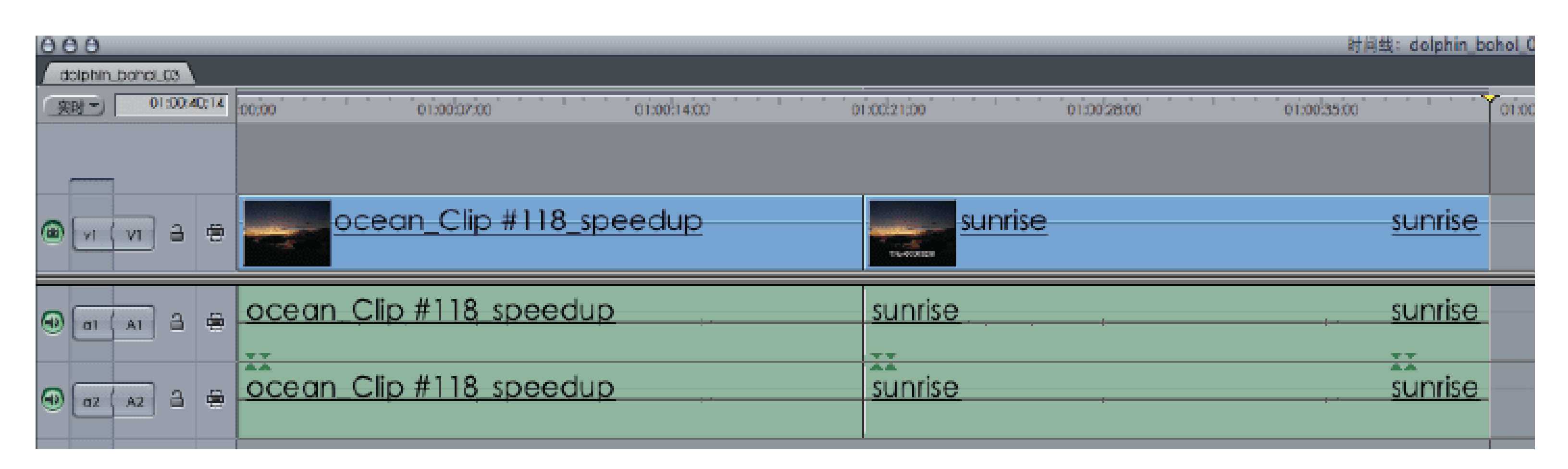


图4-3-39

Step 08 双击该片段，在检视器中加载它。

Step 09 根据片段画面上的时间码的信息，将播放头放置在时间码05:13上，按M键，在片段上增加一个标记。再将播放头放置在时间码17:25上，按M键，增加另外一个标记，如图4-3-40所示。我们希望这两个标记之间是快放的效果，而视频的两头则是慢放的效果。



图4-3-40

Step 10 在时间线窗口的左下部，确认开关片段关键帧的按钮已经打开。

Step 11 将光标放置在时间线上显示出来的一系列小竖线的横栏上——这些小竖线示意着片段中帧画面的分布情况。当前这样的均匀分布的间隔，就是正常的速度的效果——光标会变成小钢笔尖的形状，当光标对准片段上左边的标记，单击一下。再对准右边的标记，单击一下，如图4-3-41所示。

Step 12 这样就在片段上增加了两个变速的关键帧，整个片段也被这两个关键帧分成了三个部分，被称为不同的速度分段。自此，非均匀变速就有了各种的变化。

Step 13 首先，可以直接用光标拖动横栏上的蓝色的关键帧，比如左边的继续向右拖动一段距离，右边的再向左拖动一段距离，如图4-3-42所示。

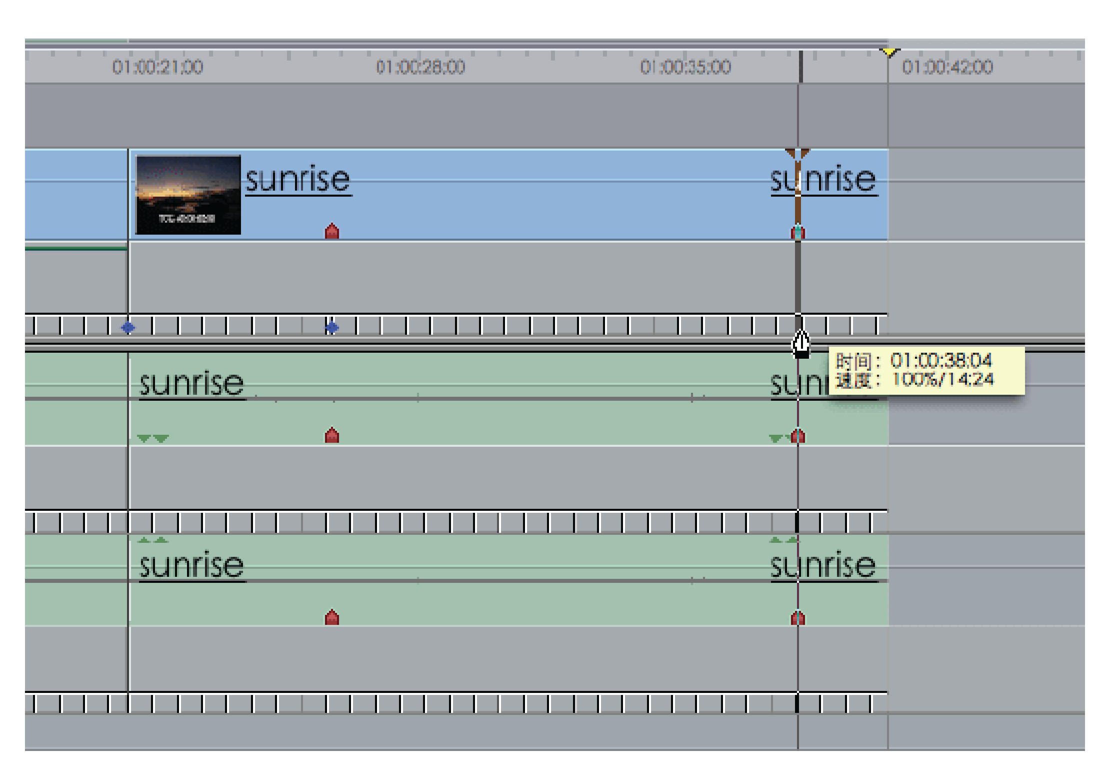


图4-3-41

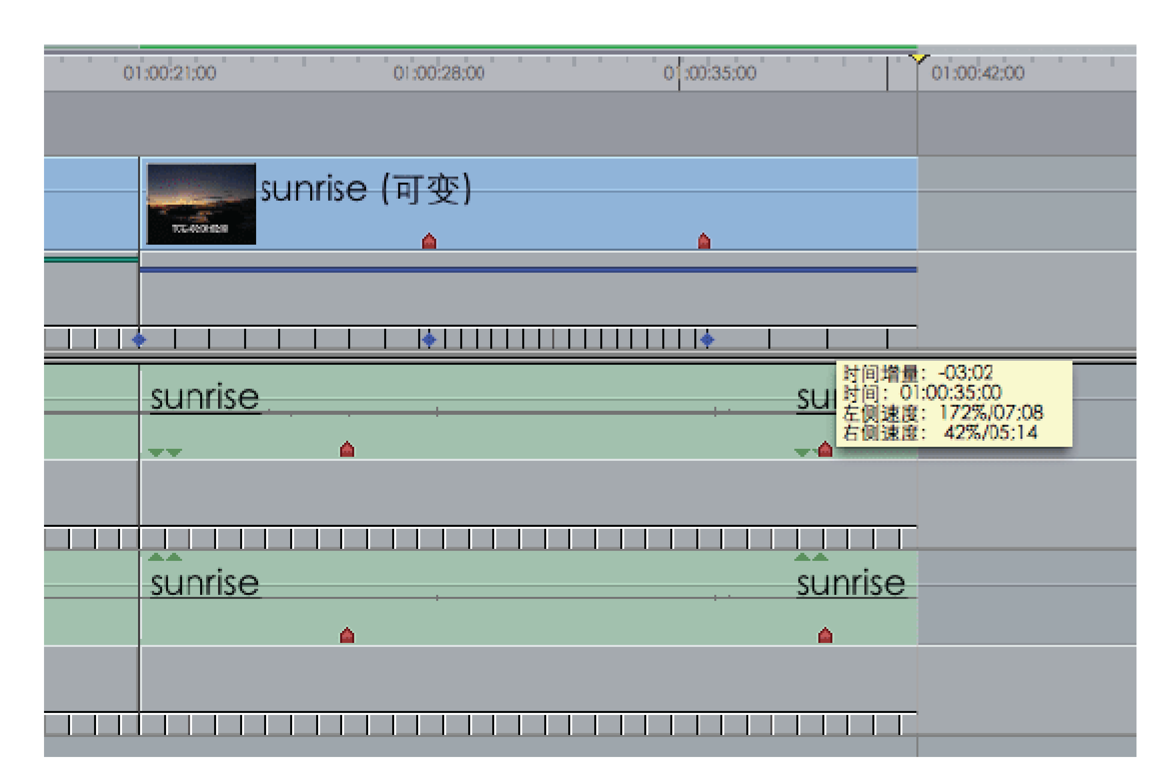


图4-3-42

Step 14 此时，中间的一段小竖线变稠密了，左右两边的速度分段上的小竖线变稀疏了。这表示，中间一段的速度加快了，左右两边的速度降低了。播放一下序列，检查一下效果。



注意



对于变速的影片，通过已经打印在画面上的时间码就可以轻松地判断出画面是加速了还是减速了。

Step 15 双击该片段，在检视器中加载它，单击“运动”标签，单击“速度”左边的小三角按钮，如图4-3-43所示。

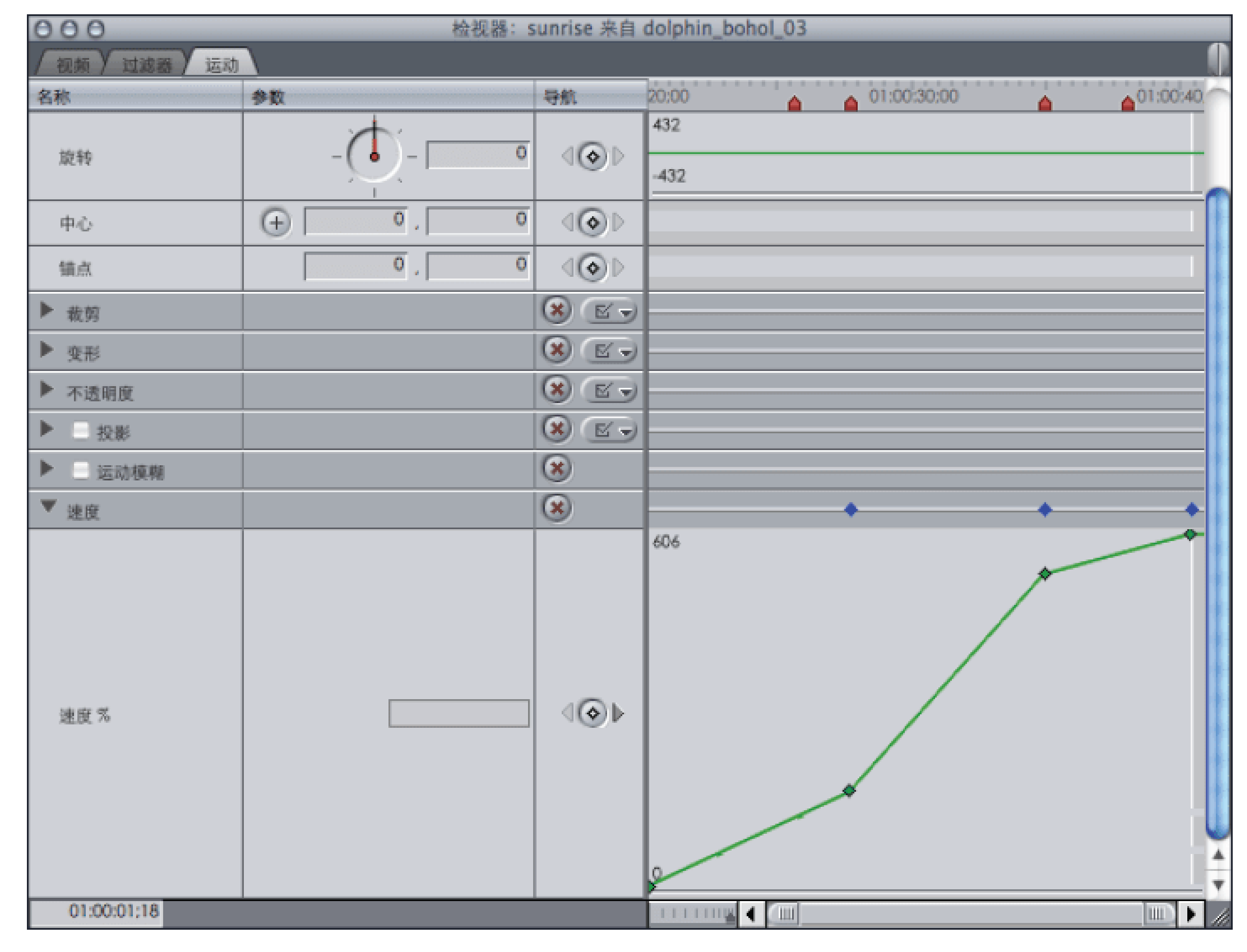


图4-3-43

Step 16 通过速度曲线，也可以看到片段的速度已经发生了变化。有关速度曲线的更多信息将在稍后进行介绍。

好，下面使用另外一种方法对片段sunrise.mov进行变速处理。

Step 01 在序列上选择已经变速的片段sunrise.mov，按住Option键将其拖放到现有片段的右侧，复制出一个新的片段来。



注意



在变速后，片段的音频部分并不会发生速度上的变化，因此，视频和音频部分的链接关系被中断。所以此时在选择片段的视频部分的时候，音频部分不会再同时被选择。

Step 02 将光标放置在该片段下方的关键帧示意横栏上，右击，在弹出的快捷菜单中选择“去掉速度”命令，将片段上现有的变速设置都清除，如图4-3-44所示。

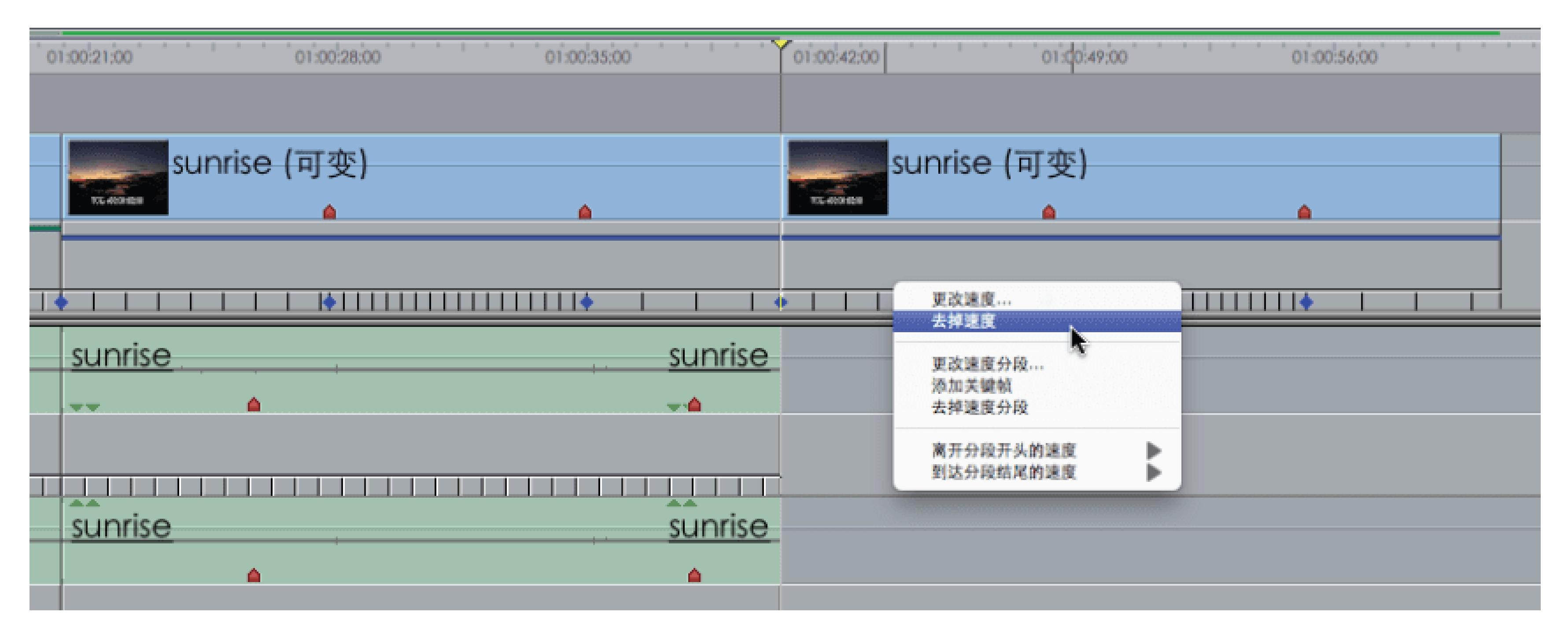


图4-3-44

Step 03 重新将光标分别对准片段上的两个标记，并在关键帧示意横栏上单击鼠标，以便创造出三个新的速度分段，如图4-3-45所示。

Step 04 将光标放置在最左边的速度分段上，右击，在弹出的快捷菜单中选择“更改速度分段”命令。

Step 05 现在弹出“更改速度分段”对话框，它与以前您熟悉的“更改速度”对话框非常类似。将速率修改为70%，单击“好”按钮，如图4-3-46所示。

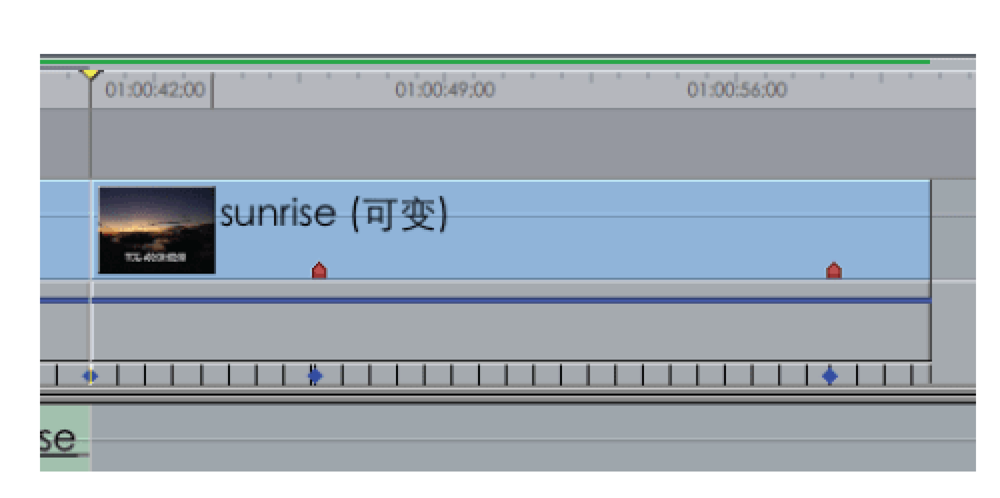


图4-3-45

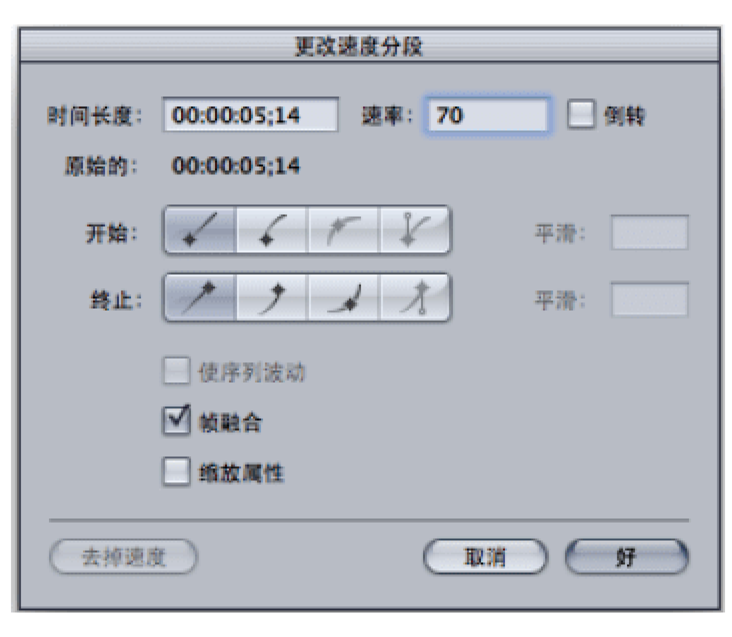


图4-3-46

Step 06 好，此时片段上的第一个速度分段实际上是变长了一些（慢速）—— 小竖线变得稀疏，同时把后面两个速度分段的位置向右边推移了一段距离，但是整个片段的时间长度并没有改变。此时，第3个速度关键帧都快跑出片段的出点了，如图4-3-47所示。

Step 07 将光标放置在中间的速度分段上，右击，在弹出的快捷菜单中选择“更改速度分段”命令。将其速度设定为200。此时，由于第2个速度分段的速度变化，第3个速度关键帧也会向左移动一段距离，如图4-3-48所示。

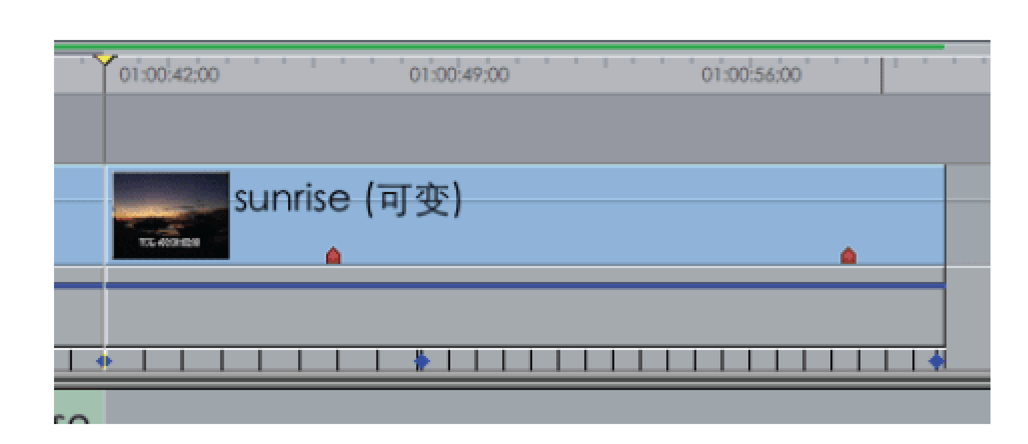


图4-3-47

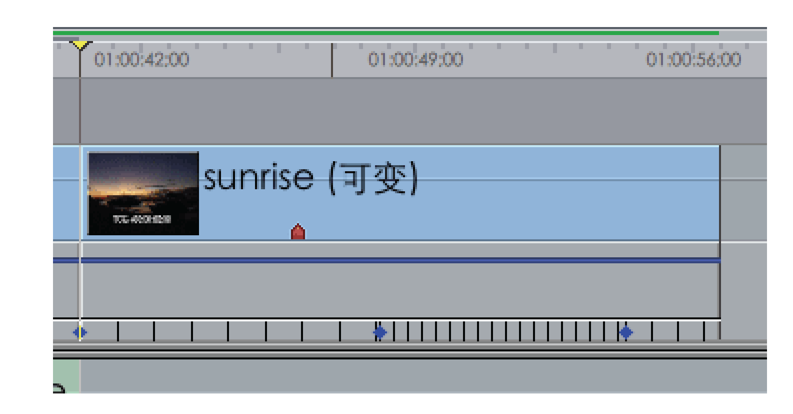


图4-3-48

Step 08 实际上，序列中片段的时间长度没有变化，但是片段内部的帧画面发生了变化——第一段是新增了一些帧画面，第二段是减少了一些。在本例中，第三段的一些帧画面已经在变速后的片段的出点的外边了。如果需要找回这些帧画面，改变这个片段的出点即可——用选择工具拖动片段的右侧，并向右移动，如图4-3-49所示。

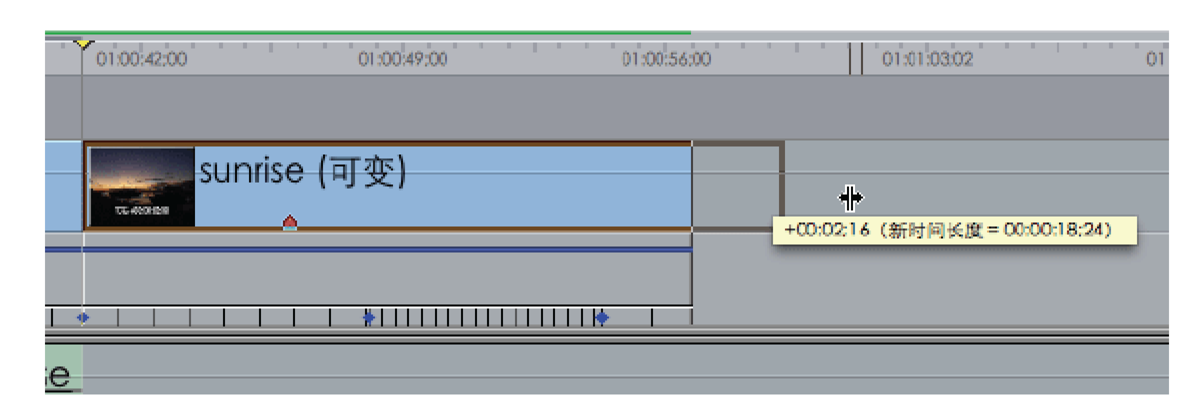


图4-3-49

最后一种迅速进行变速的方法就是直接控制“运动”选项卡上的变速曲线了。

Step 01 如同上面的操作，先将已经变速的片段sunrise.mov（第一个练习变速后的片段）在序列上进行一下复制，去掉现有的速度。

Step 02 这次，直接双击片段，在检视器中加载它，并打开“运动”选项卡上的速度曲线，如图4-3-50所示。

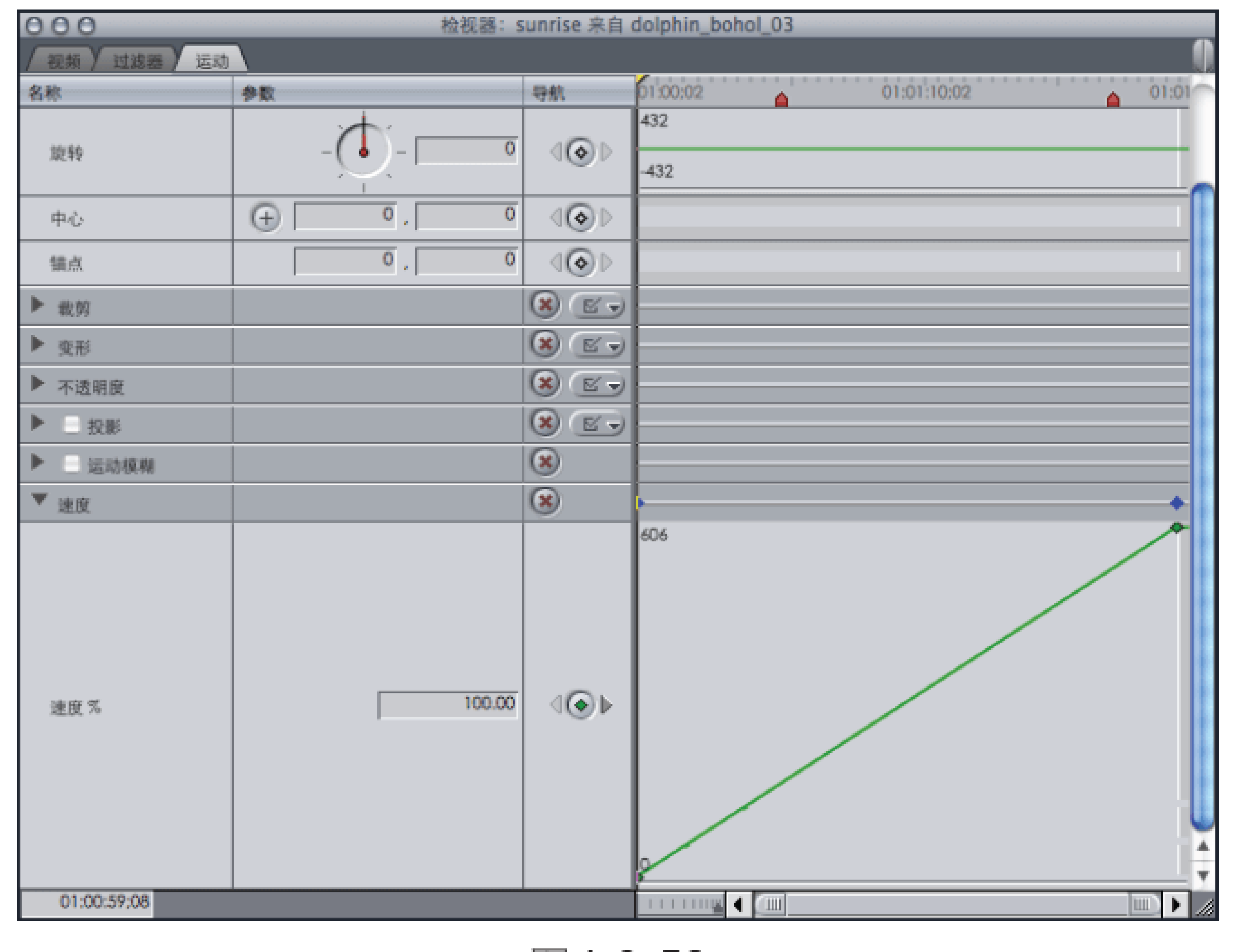


图4-3-50

Step 03 为了便于操作，首先将光标放在速度曲线这一部分最下边的横线上，将它向下拖动，把速度曲线的区域变得更高一些，如图4-3-51所示。

Step 04 如果需要，拖动卷动条左边的小指针，放大片段在时间轴上的显示比例。

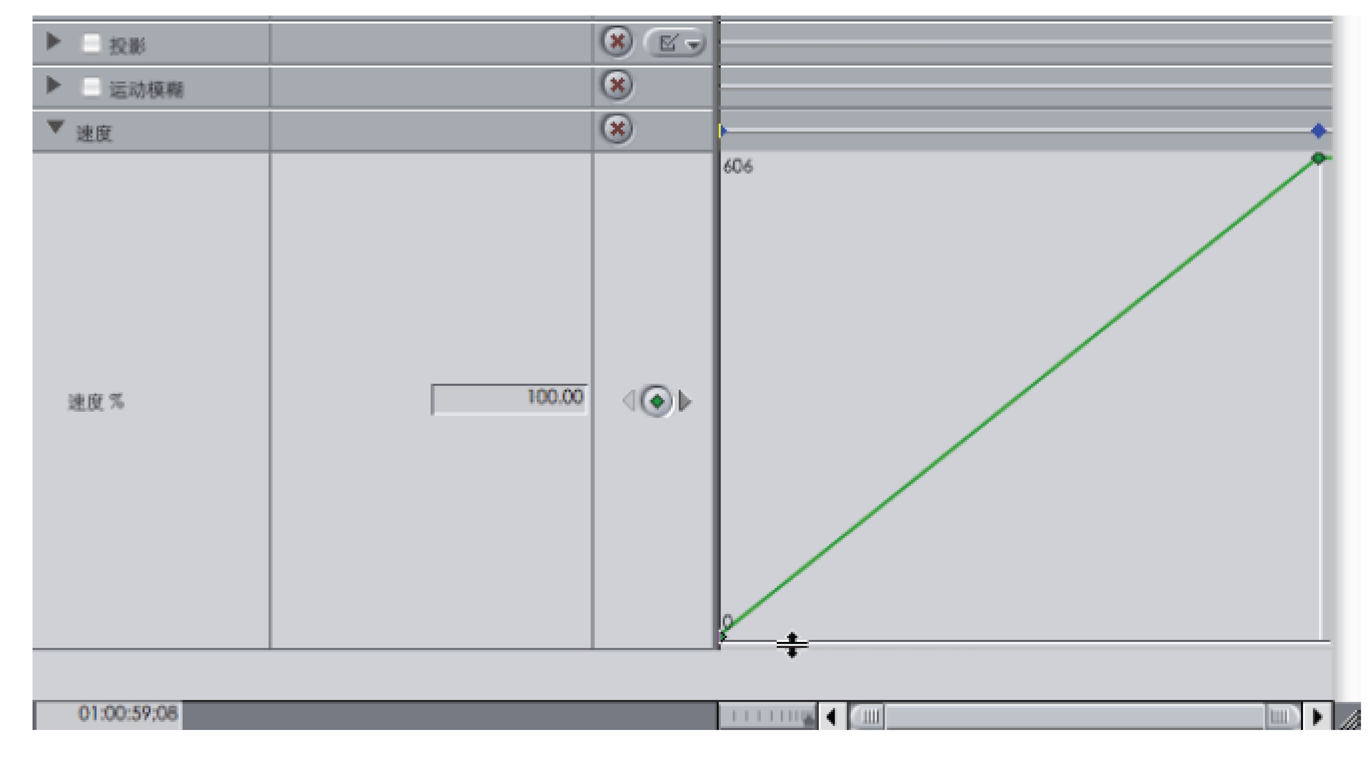


图4-3-51

Step 05 在时间线窗口中，重新对准片段上的标记制作两个变速关键帧。可以看到，在速度曲线上就有了4个关键帧，分别在曲线两段和中间。目前曲线是一条平直的斜线，这表明片段的速度是100%的，没有任何变速，如图4-3-52所示。

Step 06 选择左边第2个关键帧，用鼠标拖曳它向右边移动。注意，此时出现黄色提示条，上面的是正值的时间码数值，当提示为+00:02:24左右的时候，松开鼠标键，如图4-3-53所示。这表示处在该位置的这个帧画面将要向右移动2秒24帧——意思是该帧画面将会错后2秒24帧出现在序列上，那么这个操作就会令该关键帧左边的片段都减速——速度曲线更加平缓，说明速度变慢了。而同时，中间一段曲线变得更加陡峭了，说明速度变快了。参考序列上的片段的界面，也可以看出速度上的变化。

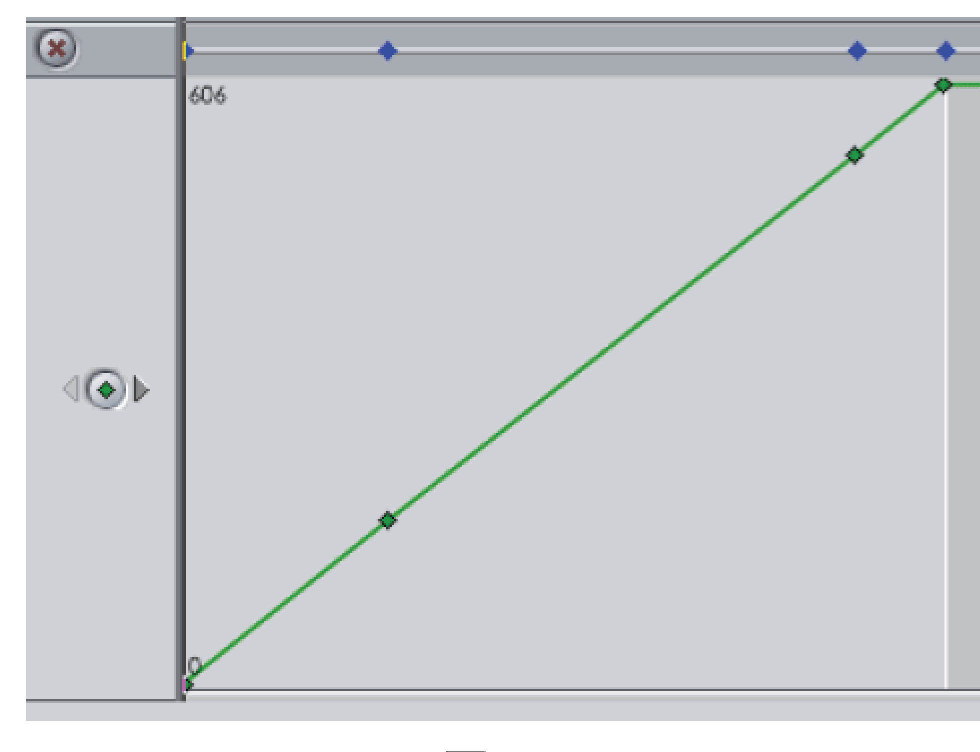


图4-3-52

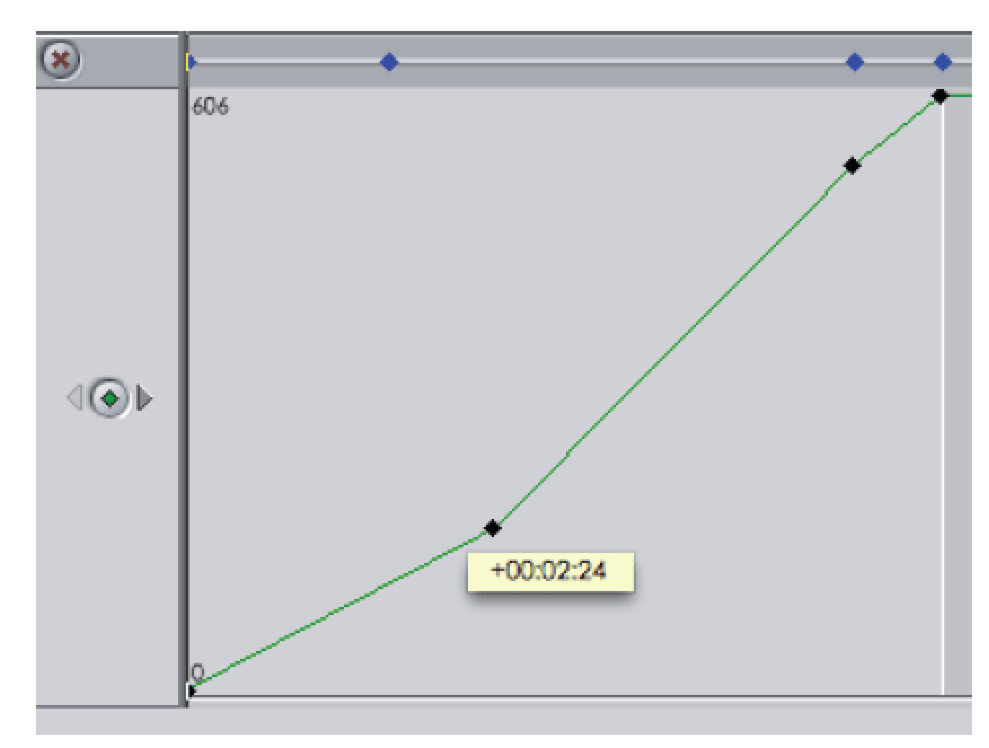


图4-3-53

Step 07 接着，将右边的关键帧向左边移动00:02:27左右。这样，曲线的中间部分变得更加陡峭——速度加快，而曲线的两端则是相对平缓——片段降低了速度，如图4-3-54所示。

Step 08 再次检查序列上的片段，通过界面上的变化也可以看到速度变化的情况，如图4-3-55所示。

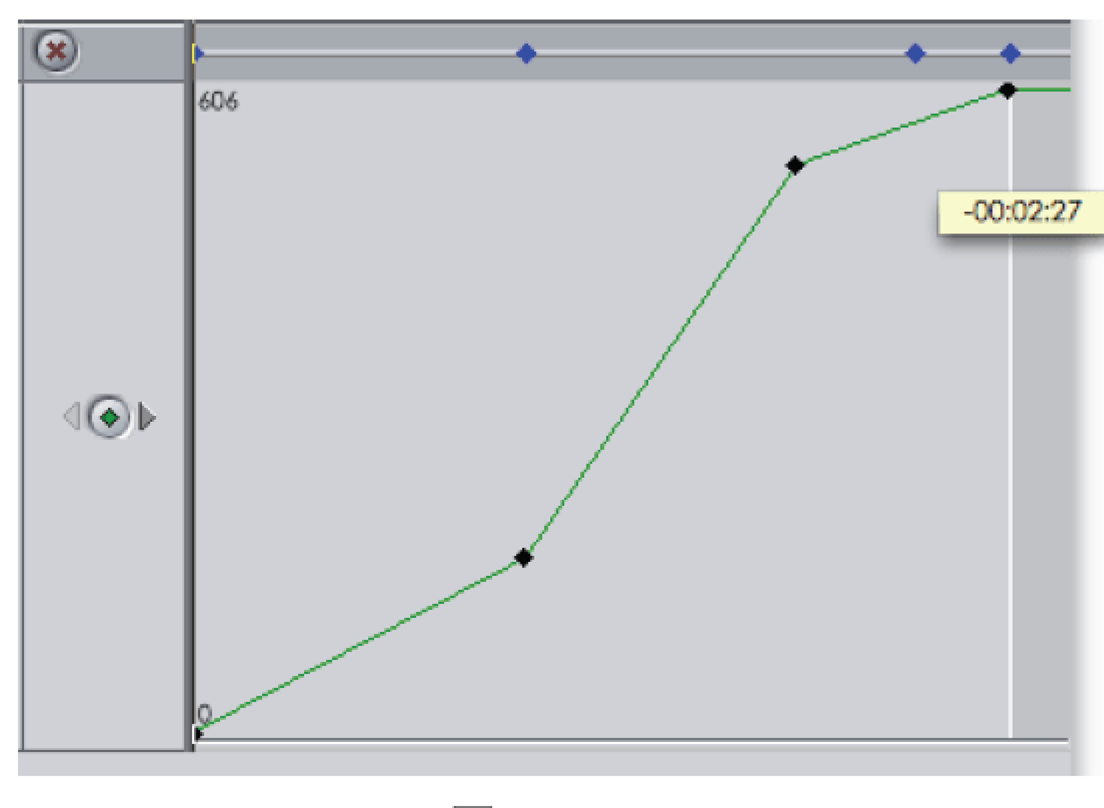


图4-3-54

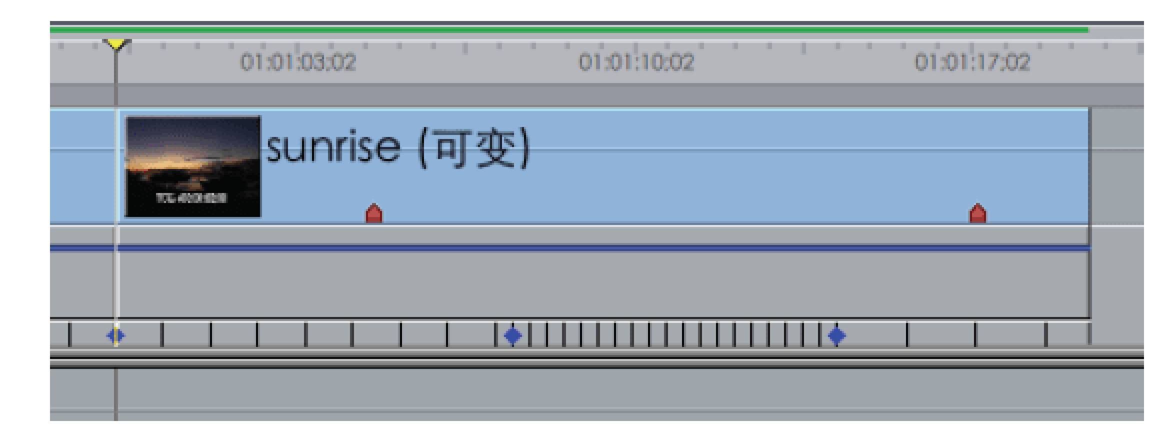


图4-3-55

下面，我们再体验一下另外一种控制曲线的方法。按Command+Z组合键（如果需要，多按几次），撤销刚才对速度曲线的调整操作。

Step 01 仍然先调整曲线左边的关键帧，这次不要左右移动它，而是向下拖动。此时界面上再次出现黄色提示条，其中的内容不是左右移动时会出现的时间码，而是随着拖动会变化的单纯的数字，这个数字的单位是帧。向上拖动数字会变大，向下拖动数字会变小。比如提示条上显示108，那么意思是您希望原片段的第108帧画面在当前的时间点上出现，如图4-3-56所示。

Step 02 接着将右边的关键帧向上移动一些，这样就仍然可以形成片段中间慢速，而片段两侧加速的变速效果，如图4-3-57所示。

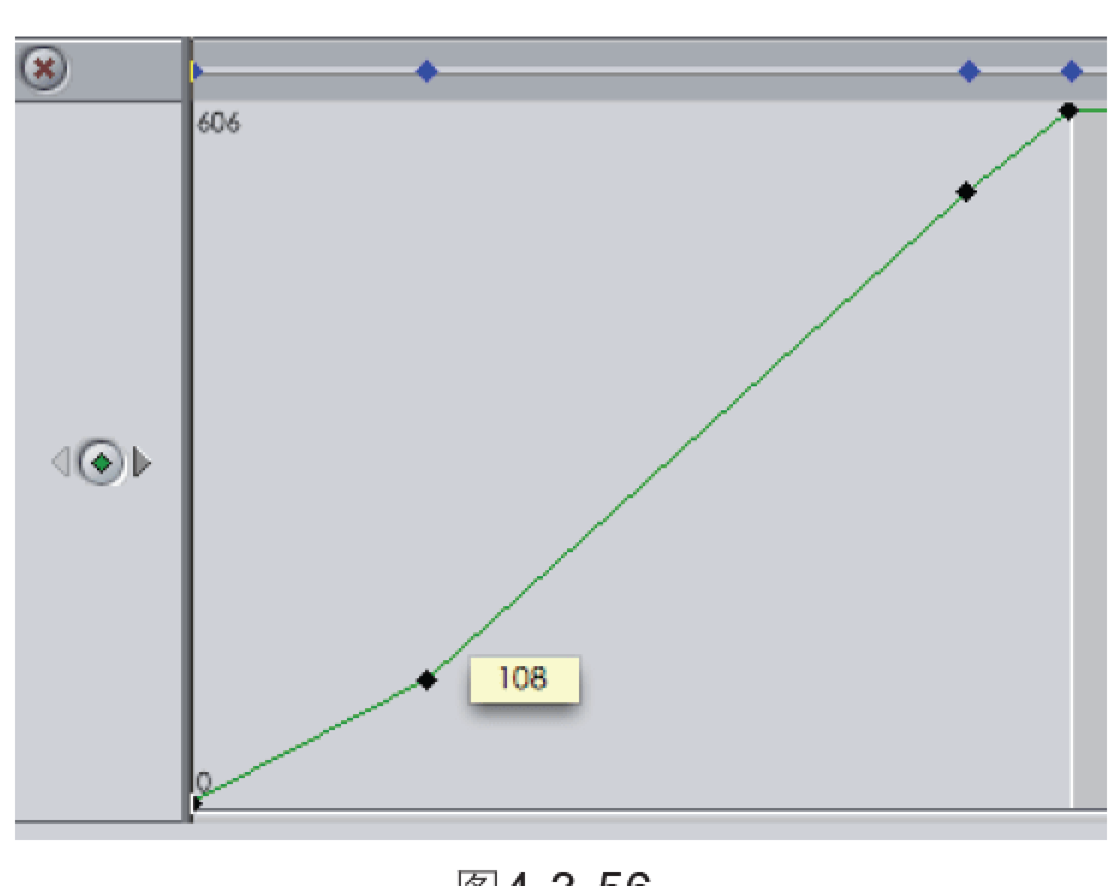


图4-3-56

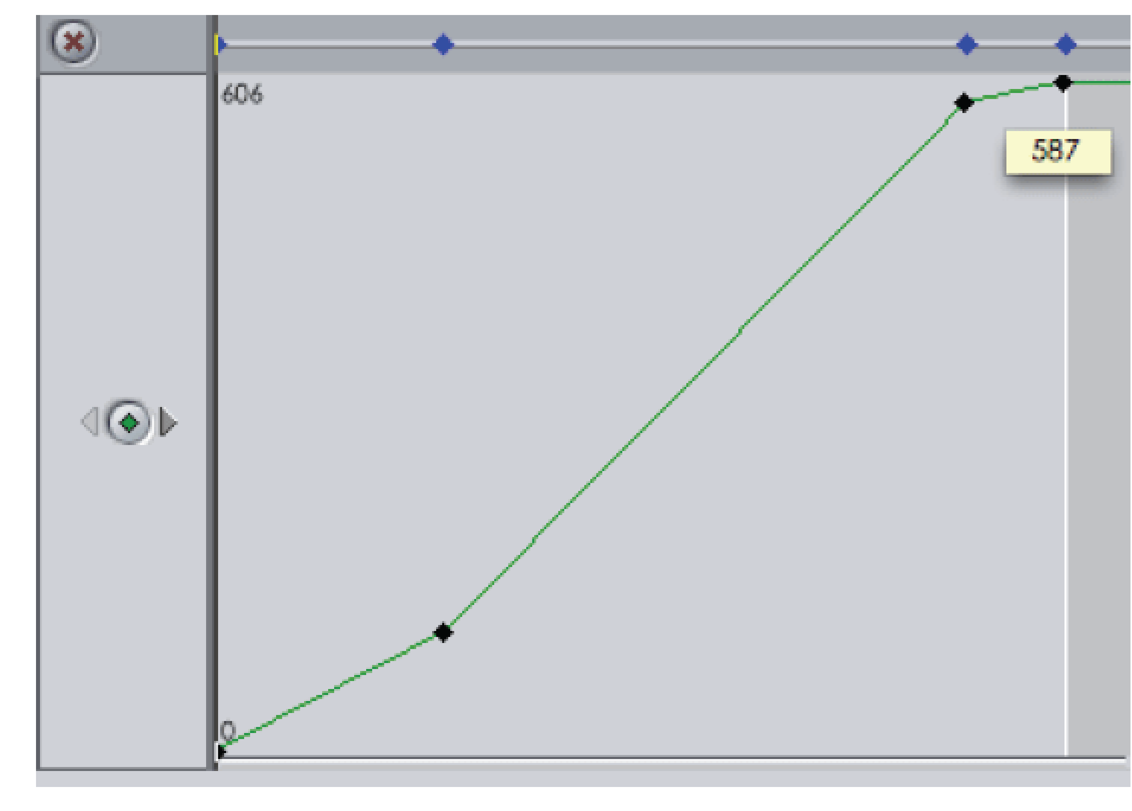


图4-3-57

Step 03 目前的变速效果还有一点点小的瑕疵，就是不同速度之间变化得过于生硬，片段速度从快速瞬间就变成慢速。实际上，通过控制曲线在关键帧两侧的曲率就可以调整当前的“速度变化”的速度。将光标放置在曲线左侧的关键帧上，右击，在弹出的快捷菜单中选择“平滑点”命令，如图4-3-58所示。

Step 04 此时，关键帧两侧会出现两个曲线控制手柄，，如图4-3-59所示。拖动任何一个手柄都可以改变曲线在关键帧两侧的曲率。如果需要，可以按Cmd++组合键放大显示比例，以便能够更方便地控制曲线上的手柄。

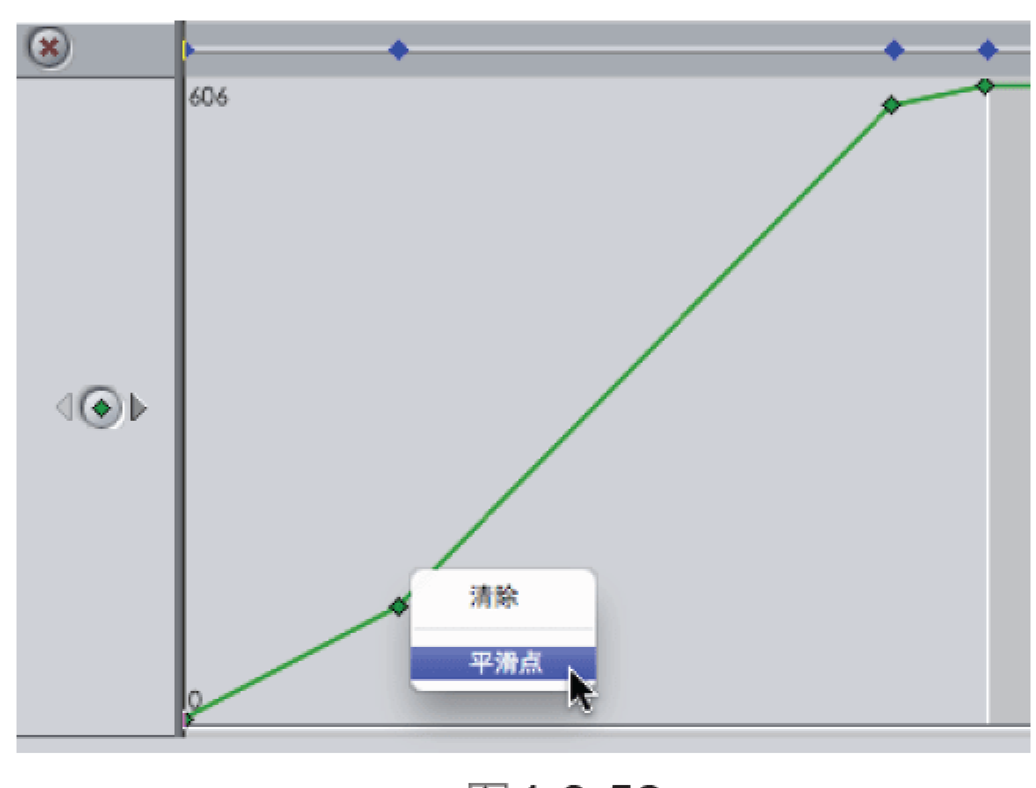
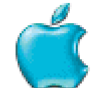


图4-3-58

图4-3-59

 4.3.5 对画面进行色彩校正

在视频剪辑过程中很多画面都需要进行色彩校正。在本书中，我们不讨论更多的画面上如何出现特殊的色彩效果，而是着重于如何对画面进行必要的修正，令画面看起来更加自然，以便不同的镜头剪辑到一起的时候更加流畅。

通常，根据剧情需求需要调整的特殊色彩效果会单独进行，在Final Cut Pro中可以完成这部分工作，也可以选择使用Final Cut Studio套装软件中的Color。

日常剪辑工作中还有许多是“流程化”的调色工作，比如在粗剪中对某些白平衡错误的原始素材进行适当的修正，比如适当增加部分片段画面的饱和度，等等。对于成百上千个镜头来说，Color软件的工作效率会更高，但是Final Cut Pro同样可以满足大部分工作要求。

在讨论Final Cut Pro的色彩校正的工作之前，让我们先陈述一下在软件操作中会涉及到的色彩知识。

RGB色彩模型：Final Cut Pro支持标准的RGB色彩模型，而且绝大多数CRT显示器、液晶显示器、专业视频监视器和投影仪等设备都使用RGB色彩模型，众多流行的图像采集设备，比如摄像机和照相机，也是使用了RGB色彩模型。 RGB分别表示红色、绿色和蓝色通道，不同RGB的数值可以混合出各种颜色，比如100%的红色加上100%的绿色就可以得到100%的黄色，如图4-3-60所示。



图4-3-60

色调冷暖：事实上，视频画面中局部位置上的色彩并非像100%的红色、绿色、蓝色或者黄色那样简单而纯正，因此我们通常使用色调的冷和暖来表达画面的色彩倾向。比如一个人的脸部的肤色在白炽灯下就是偏暖的，但是在日光灯下就是偏冷的。当然，冷暖是相对的，在一个画面中同样的蓝色系也可以有偏冷和偏暖的差别。视频中的色彩校正的目的就是要让这些色调符合观众的预期，符合日常生活经验。

亮度：从视觉上讲人类，相对色彩，人类对亮度更加敏感，对任何色彩，人类视觉也都能够将其评估为某种亮度下的某种颜色。在Final Cut Pro亮度从纯黑一直到最亮的白色被分配在0%～109%的范围内，从100%～109%的范围是属于超白范围，如图4-3-61所示。虽然Final Cut Pro以及许多数字摄像机都能够记录并表现超白范围的亮度，但是它们仍然不被视为广播安全。因此在导出和输出视频给广播电视播出机构的时候，需要对这部分亮度进行处理。



图4-3-61

黑场、中间调和白场：Final Cut Pro的色彩校正会通过黑场、中间调和白场对画面的亮度进行控制。黑场范围是从最暗的部分到淡灰色部分，它不包括画面中最亮的部分。当控制黑场的时候，其控制力从75%灰度部分是逐渐下降的。中间调则是从深灰色部分到淡灰色部分，其控制力在25%～75%灰度之外的部分是逐渐下降的。白场是从深灰色部分到最亮的白色部分，其控制力在25%灰度之下的部分是逐渐下降的，但永远不会控制画面中最暗的部分。白场、中间调和黑场的控制范围如图4-3-62所示。

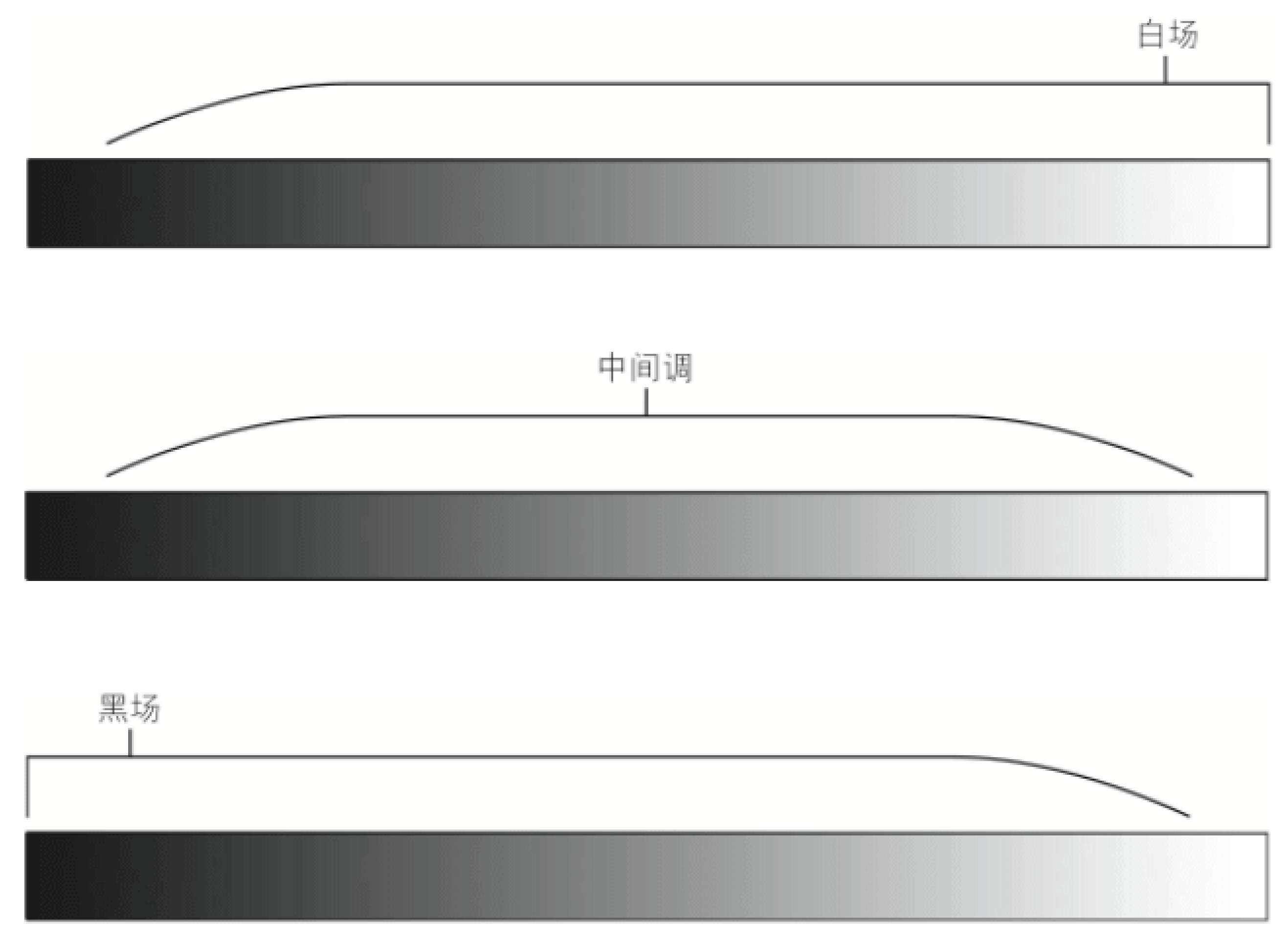


图4-3-62

色度：色度包含了色相和饱和度两个内容。色相是指具体哪类颜色，比如红色、紫色、蓝色或者是黄色；而饱和度则是指该颜色的艳丽程度，比如大红色和淡红色，如图4-3-63所示。

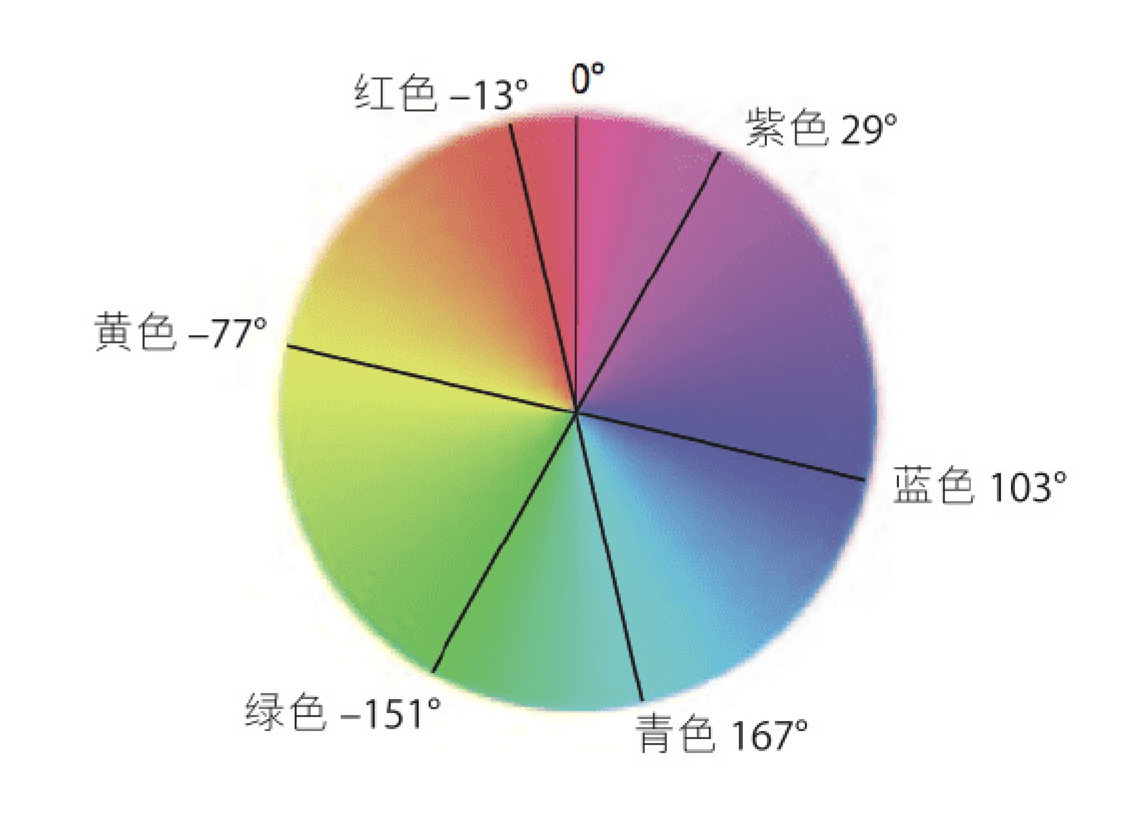


图4-3-63

事实上，每个人对色彩的反应都是不同的，物理上完全相同的一种颜色对不同的人可能有不同的感受。因此，视频画面的色彩校正具有极大的主观性。此外，由于剪辑师所使用的显示设备也都不相同，物理上完全相同的一个颜色表现在屏幕上也可能会变得有所差异。

但是，除了剪辑师需要具备日常的、相对标准的色彩感觉之外，对颜色的观察也应该具备一些相对客观而准确的技术方法。在Final Cut Pro中，这些技术手段是靠“工具”菜单中的“视频观测仪”命令来实现的（菜单中，“工具”→“视频观测仪”命令），如图4-3-64所示。

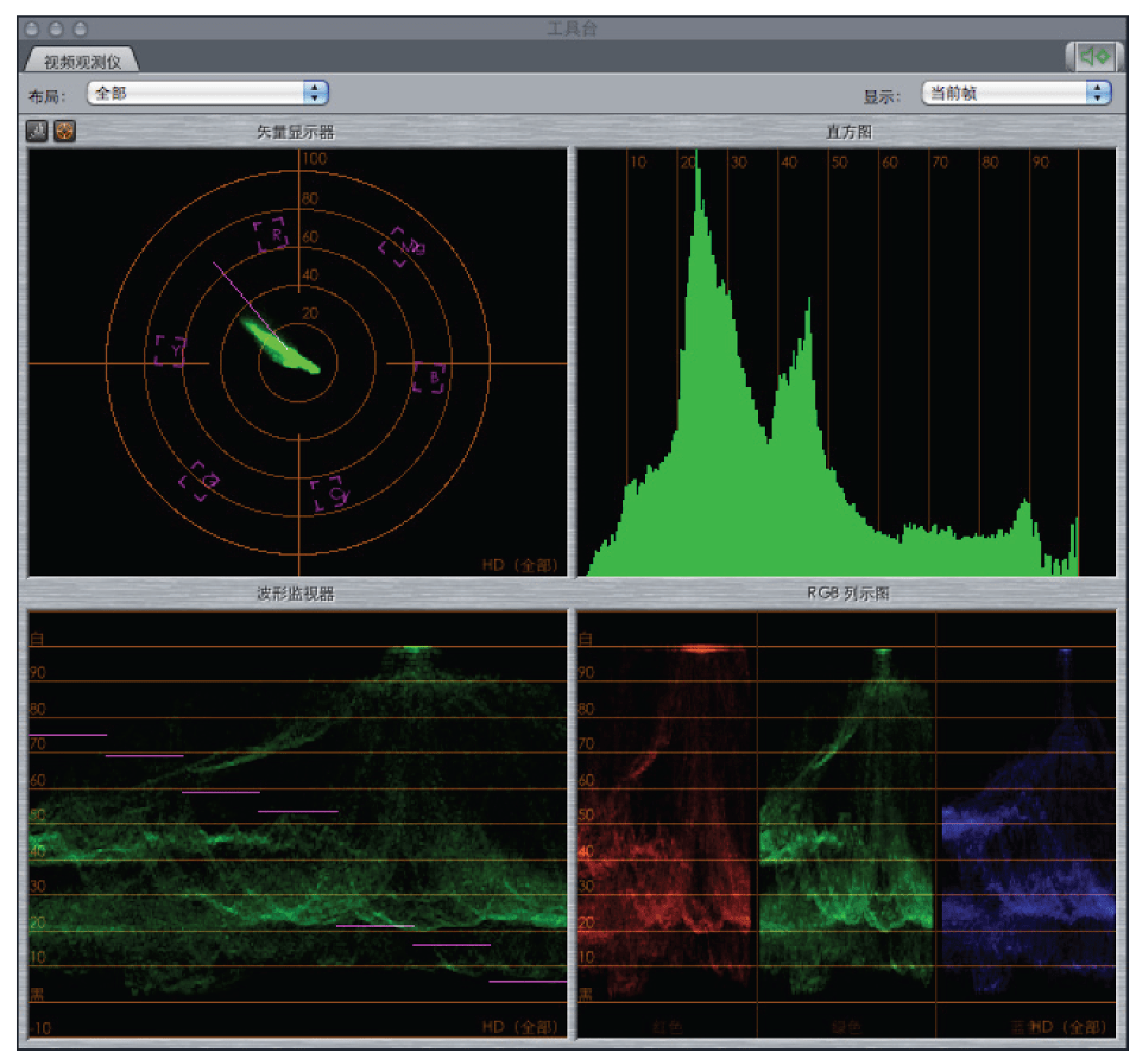


图4-3-64

在默认情况下，视频观测仪窗口会以四个子窗口来分别显示当前帧画面的矢量色彩分布、直方图、波形图和RGB分列波形图。您可以在窗口左上角的“布局”弹出菜单中选择单独显示其中某一种色彩的波形示意图，如图4-3-65所示。

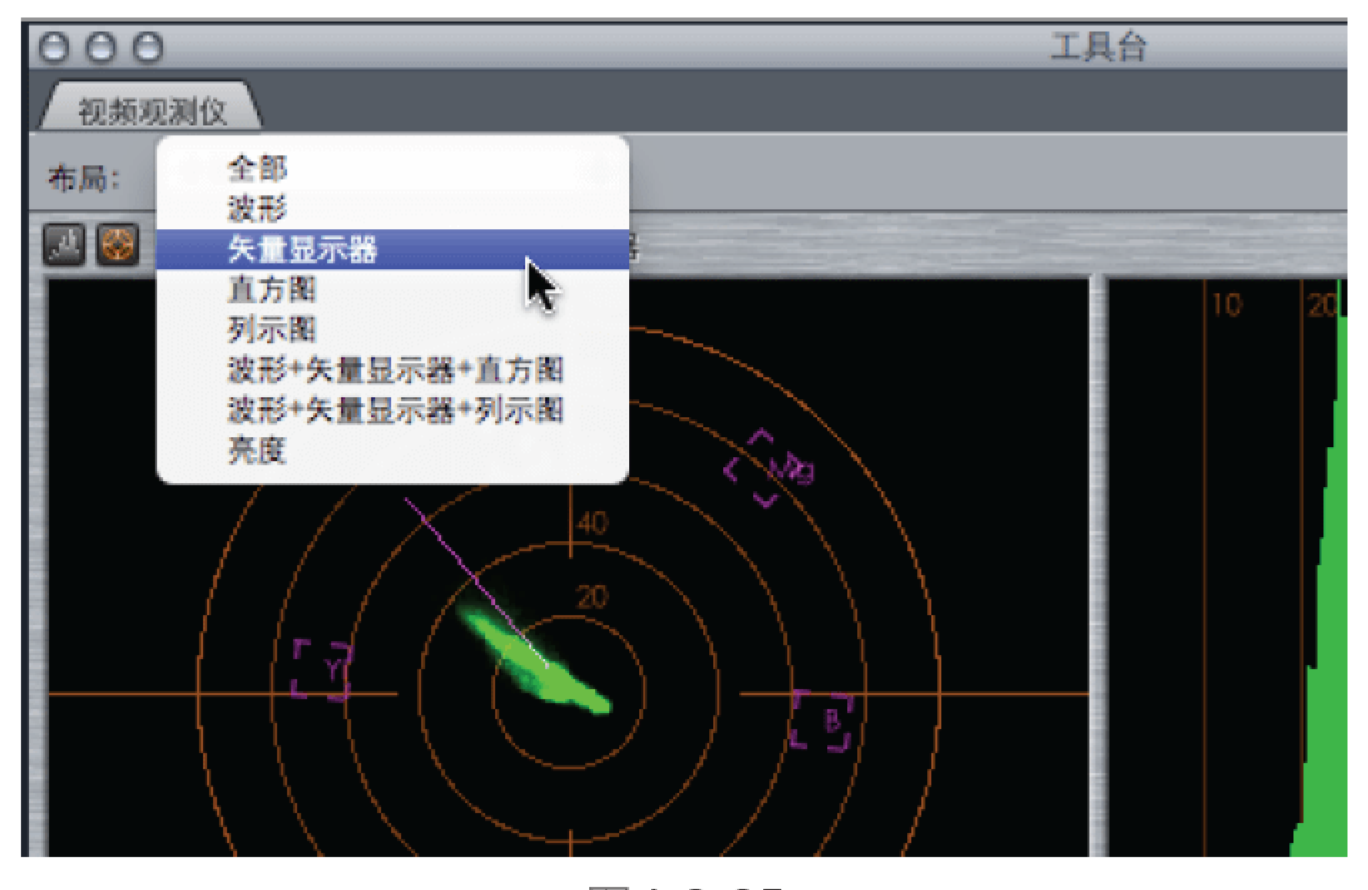


图4-3-65





注意



一定要将播放头放置在某个视频画面上的时候，才能在视频观测仪上看到该位置下画面上的颜色分布。

如果您有两个显示屏幕，还可以将视频观测仪窗口移动到第2个显示器的显示范围内，并将其最大化地显示，以便更清楚地看到其中的信息，如图4-3-66所示。

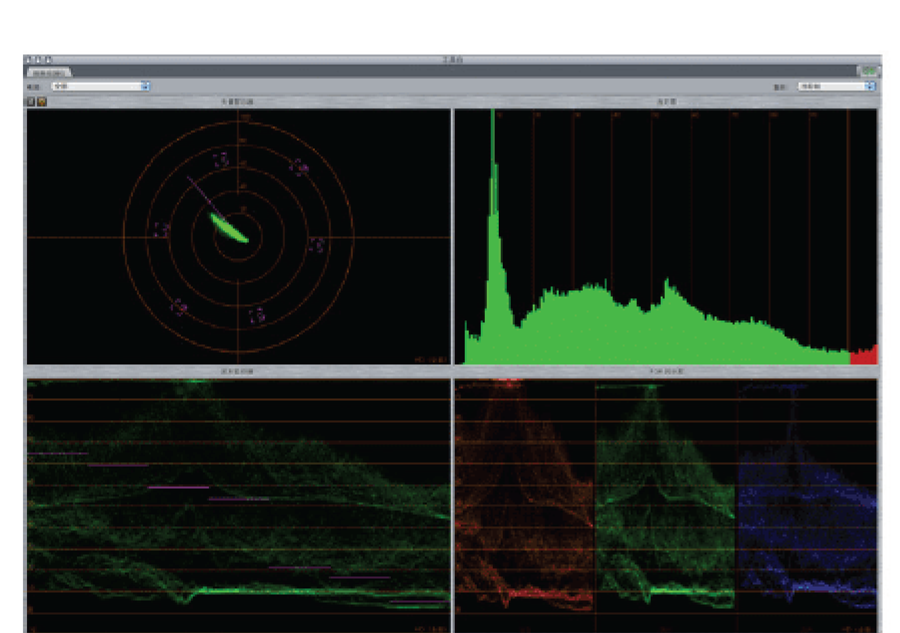




图4-3-66

针对色彩校正的工作来说，看懂波形示意图是非常重要的，无论您使用什么型号的显示器，都不如直接检查波形示意图，以便对画面的亮度和色度有一个更加客观的判断。

在波形示意图中，从左到右地显示出每一竖列的像素在不同亮度区域内的分布，横轴对应视频画面从左到右的画面宽度，而竖轴则对应亮度从最暗到最亮的范围（底端是最暗，顶端是最亮）。比如，在此画面下，波形图左边明显有接近于超白的部分，正好对应了画面左上太阳反光的部分，如图4-3-67所示。

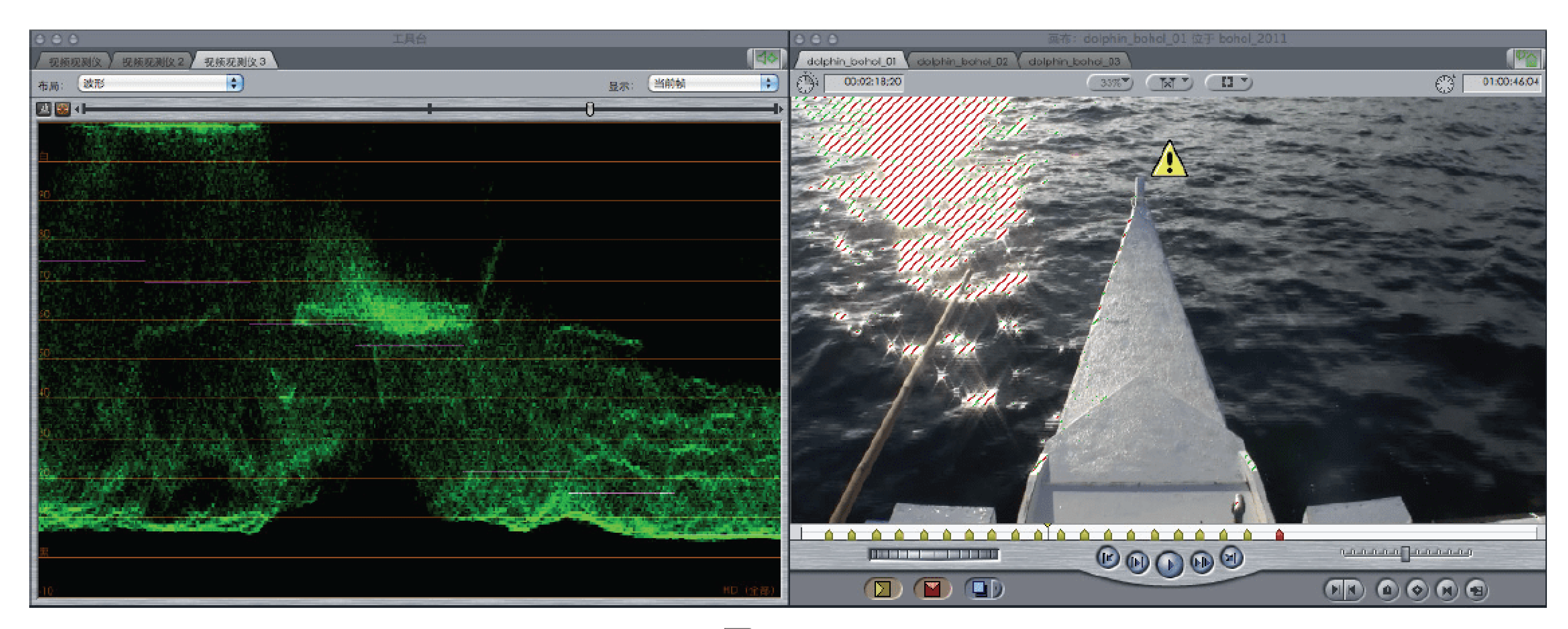
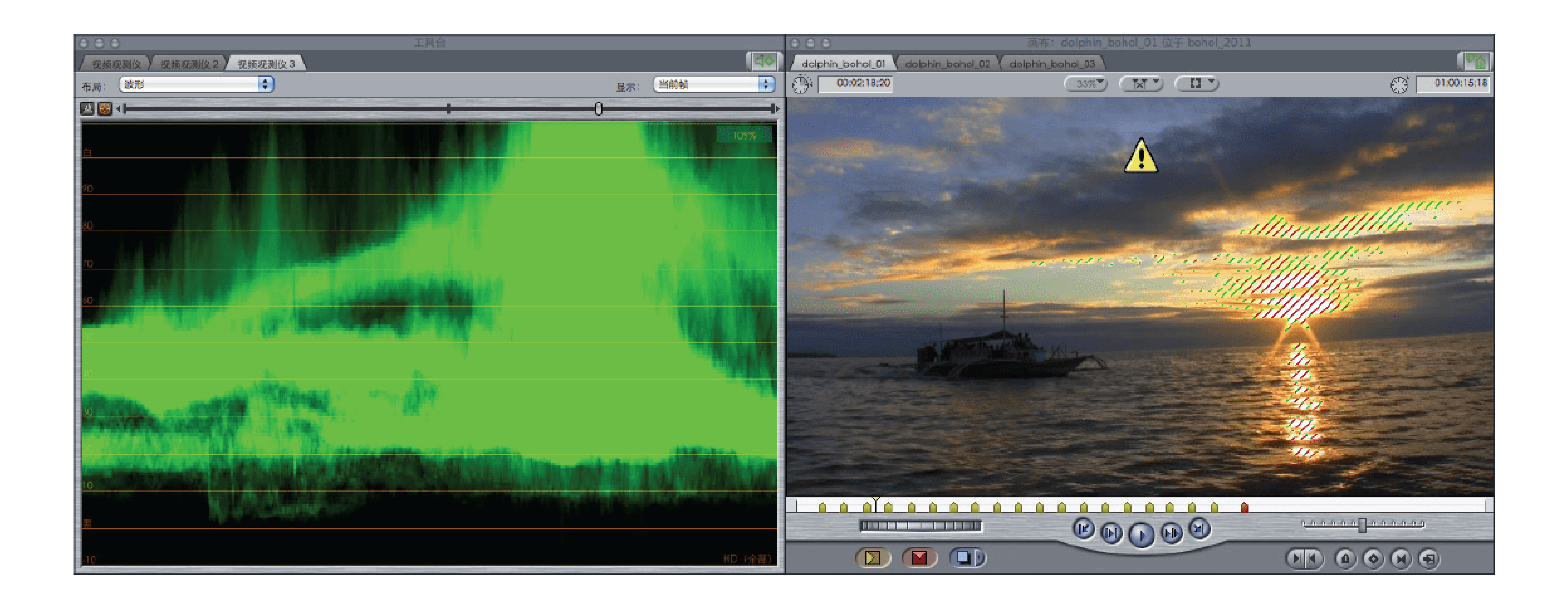


图4-3-67

在波形示意图中，单击“邮件”按钮，在弹出菜单中您可以选择使用绿色或者是白色来显示波形。如果勾选了下面的“饱和度”选项，那么波形示意图就会显示当前帧画面的饱和度的分布情况。 当画面为高饱和度的时候，波形明显显得更加浓密；而画面为低饱和度的时候，波形就显得比较稀疏，如图4-3-68所示。



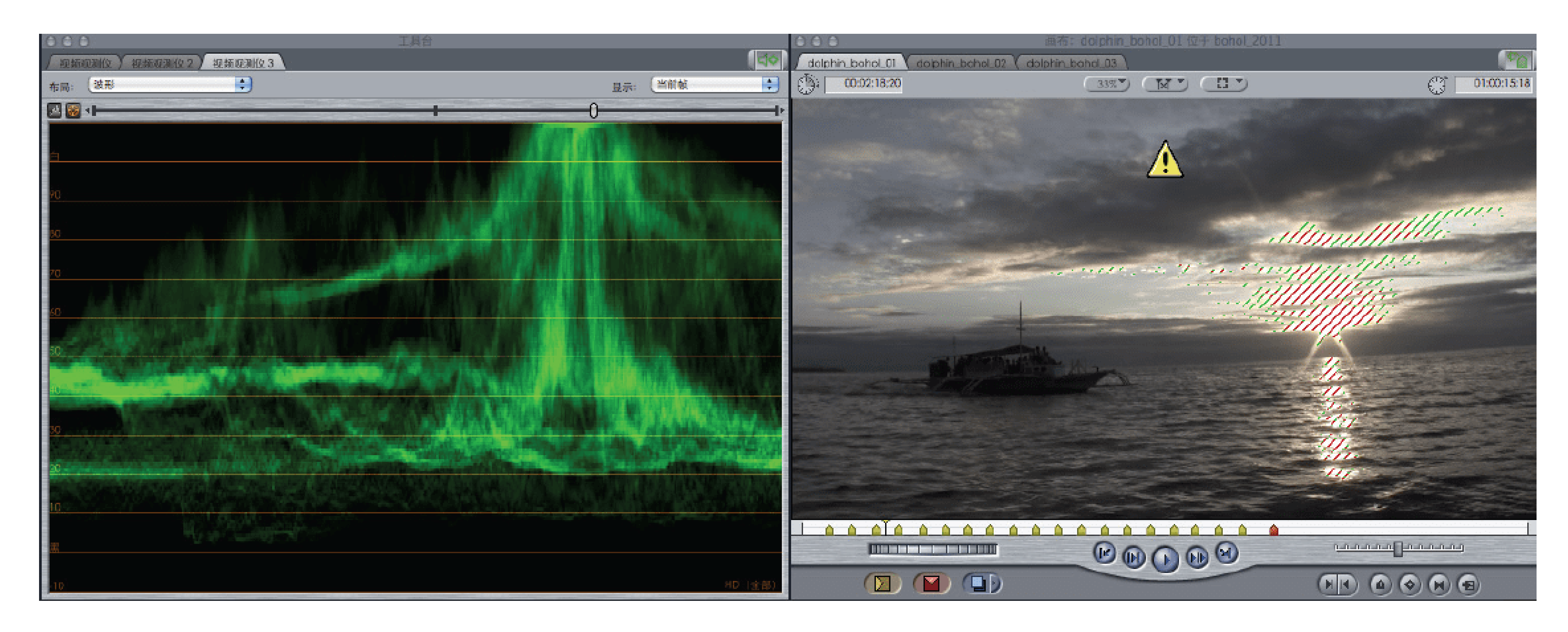


图4-3-68

在视频观测仪左上角的菜单中选择“矢量显示器”选项。

矢量显示的是帧画面的全部内容的综合评估，圆环的各个方向分别代表着不同的色度，比如上面偏左的象限中反应的是红色，左边偏上反应的是黄色，而右边偏下反应的是蓝色。而从圆心到最外环的距离表示的则是饱和度的变化。

比如如果画面中具有大量的蓝色，那么在矢量显示中，像素的分布就会集中在右下方，如图4-3-69所示。

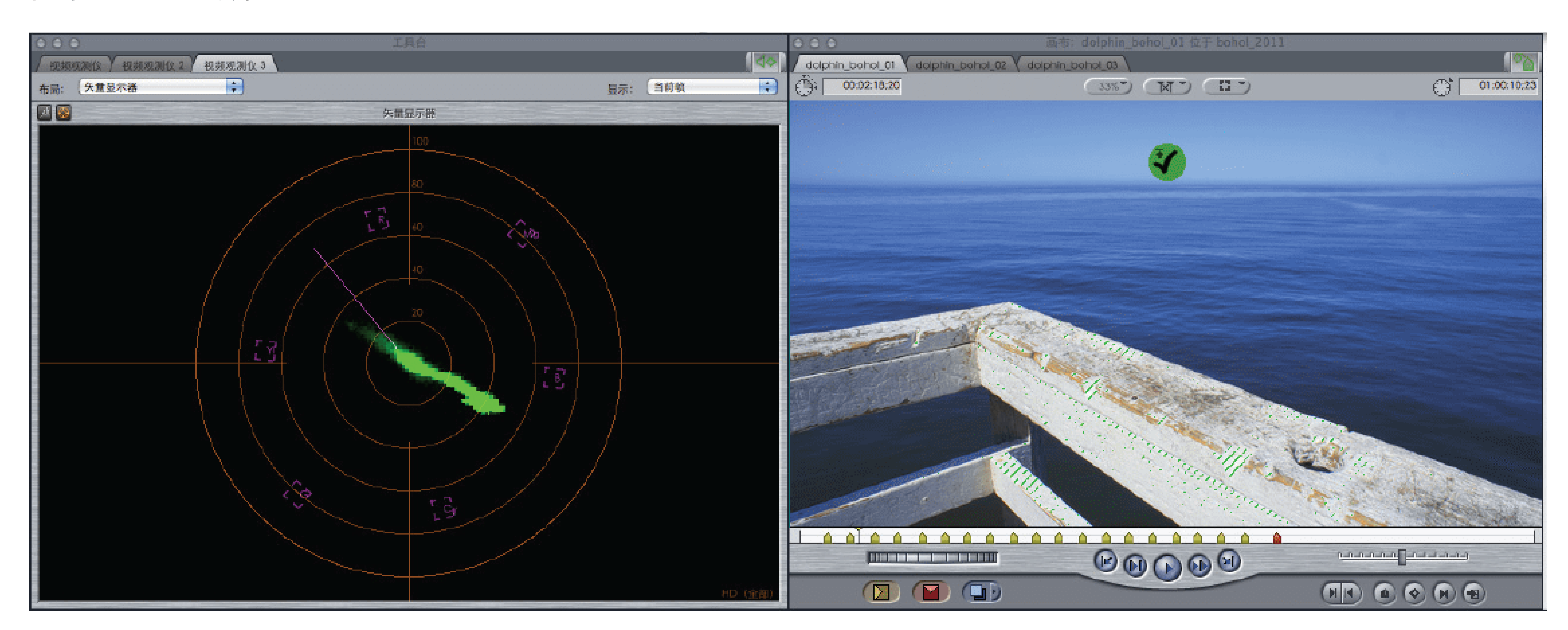


图4-3-69

或者，如果大量暖色调，像素分布就会集中在相反的方向上，如图4-3-70所示。

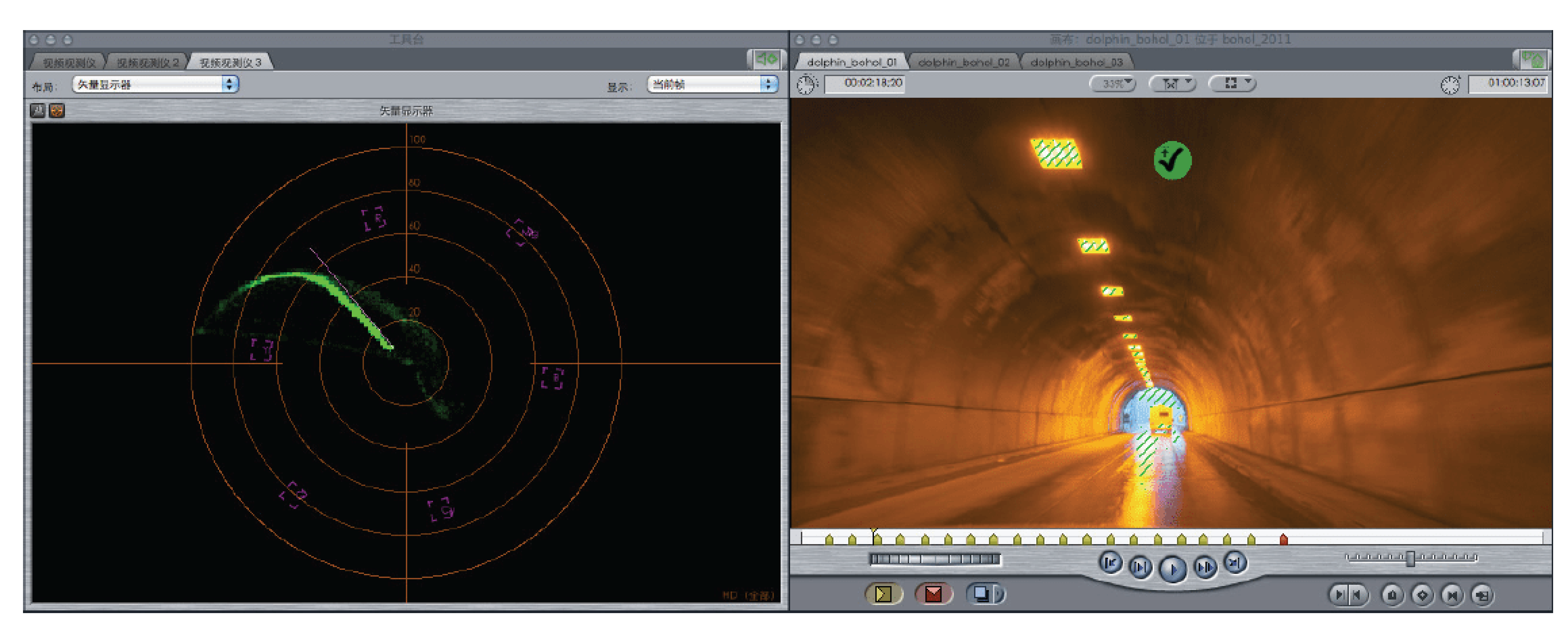


图4-3-70

另外，人的肤色通常是在饱和度30%～40%，色度是红色和黄色之间偏红色，如图4-3-71所示。

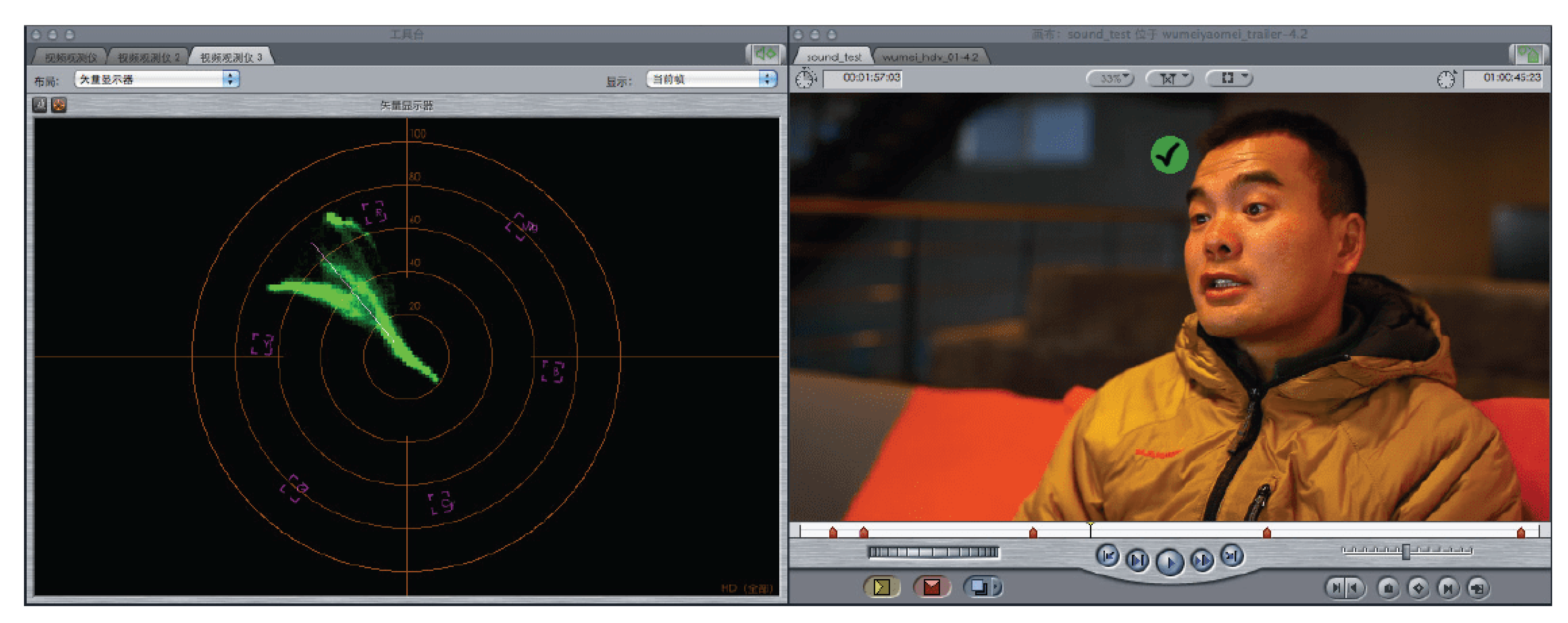


图4-3-71

那么当你发现画面中肤色的部分的饱和度接近50%的时候，无论显示器上是如何显示的，都说明画面的饱和度过高了（除非您有特别的想法，故意需要这样高饱和度的肤色）。

下一个常用的视频观测方式就是检查画面的直方图。

直方图的横轴代表亮度的范围，从0%～110%。注意，超过100%的部分都会显示为红色，警示这部分像素是超白的。而直方图的竖轴则代表像素的数量的相对值，如图4-3-72所示。

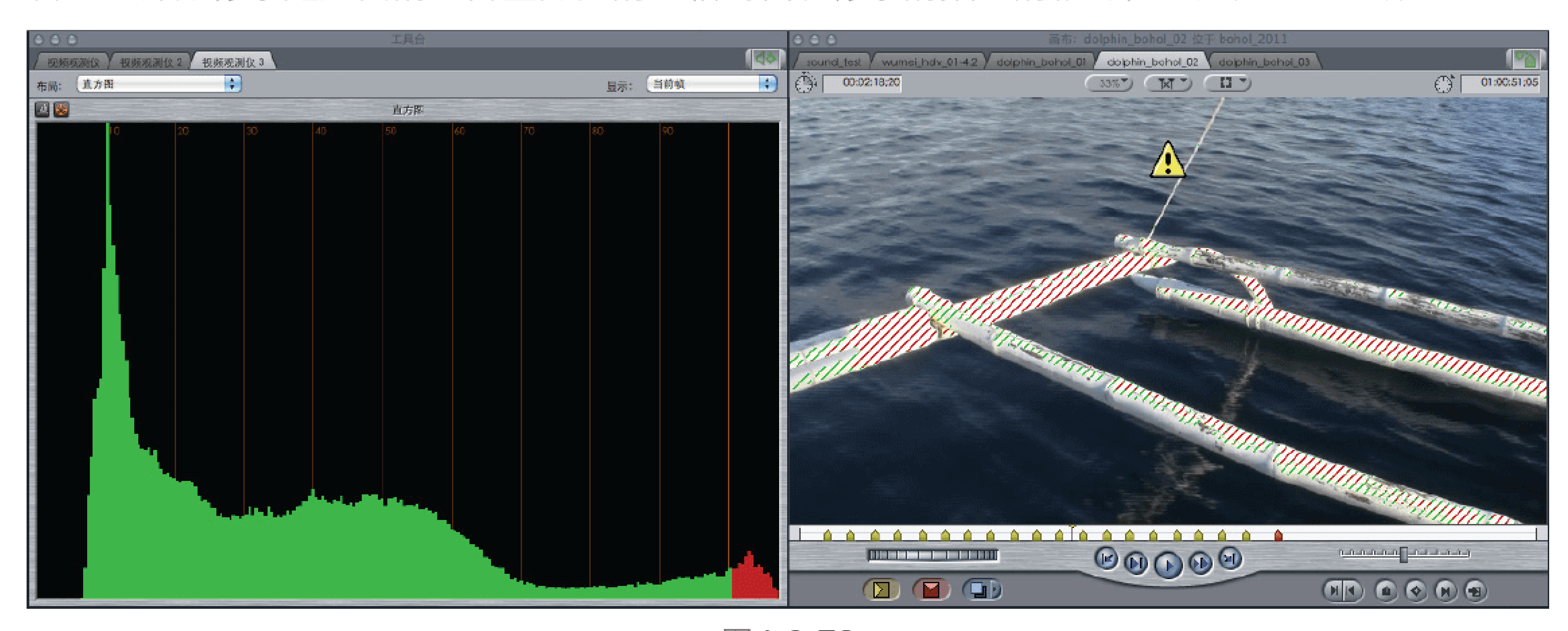
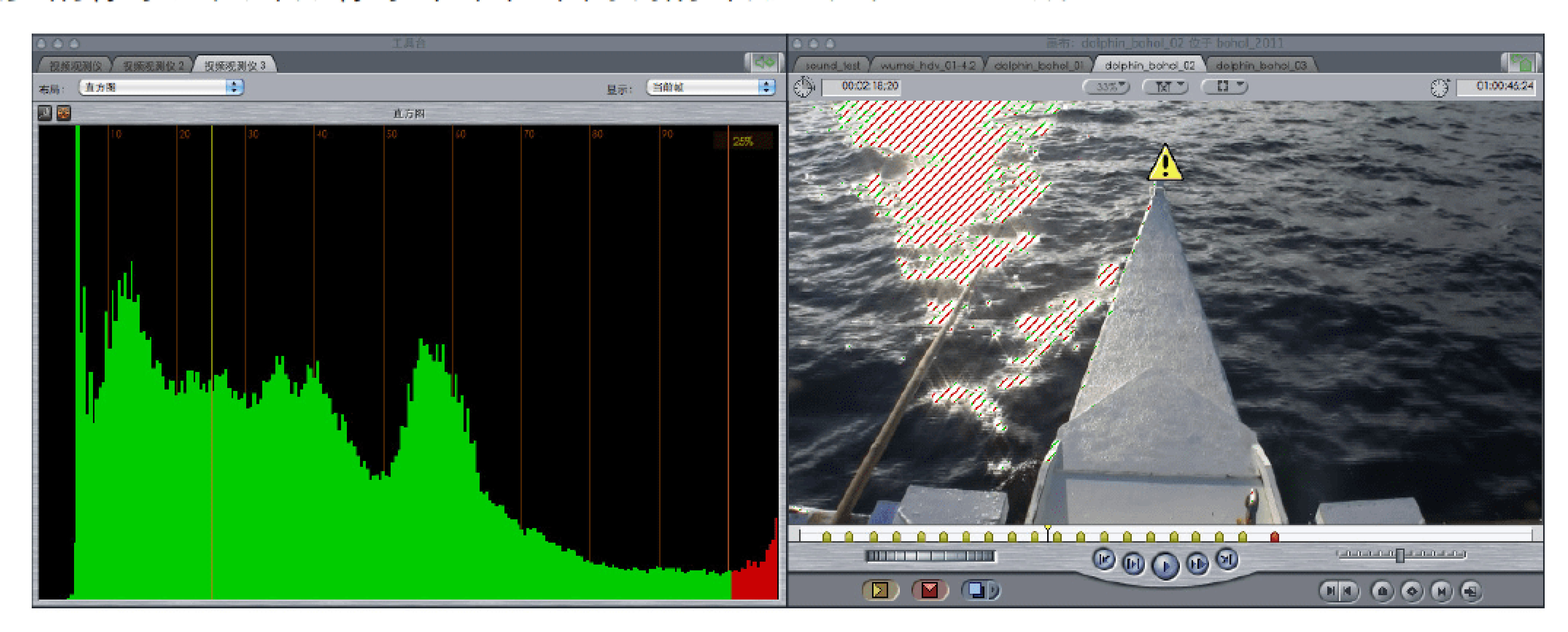


图4-3-72

直方图非常适合用于调整画面的色调分布，比如希望灰色调中的信息更多一些，或者强制压缩黑场和白场的范围令画面对比度更高。比如，高对比度的画面在灰色调中分布的像素会比较少，而在黑场和白场的两端则具备比较多的像素。低对比度的画面在黑场和白场具备较少的像素，大部分像素集中在中间调的部分，如图4-3-73所示。



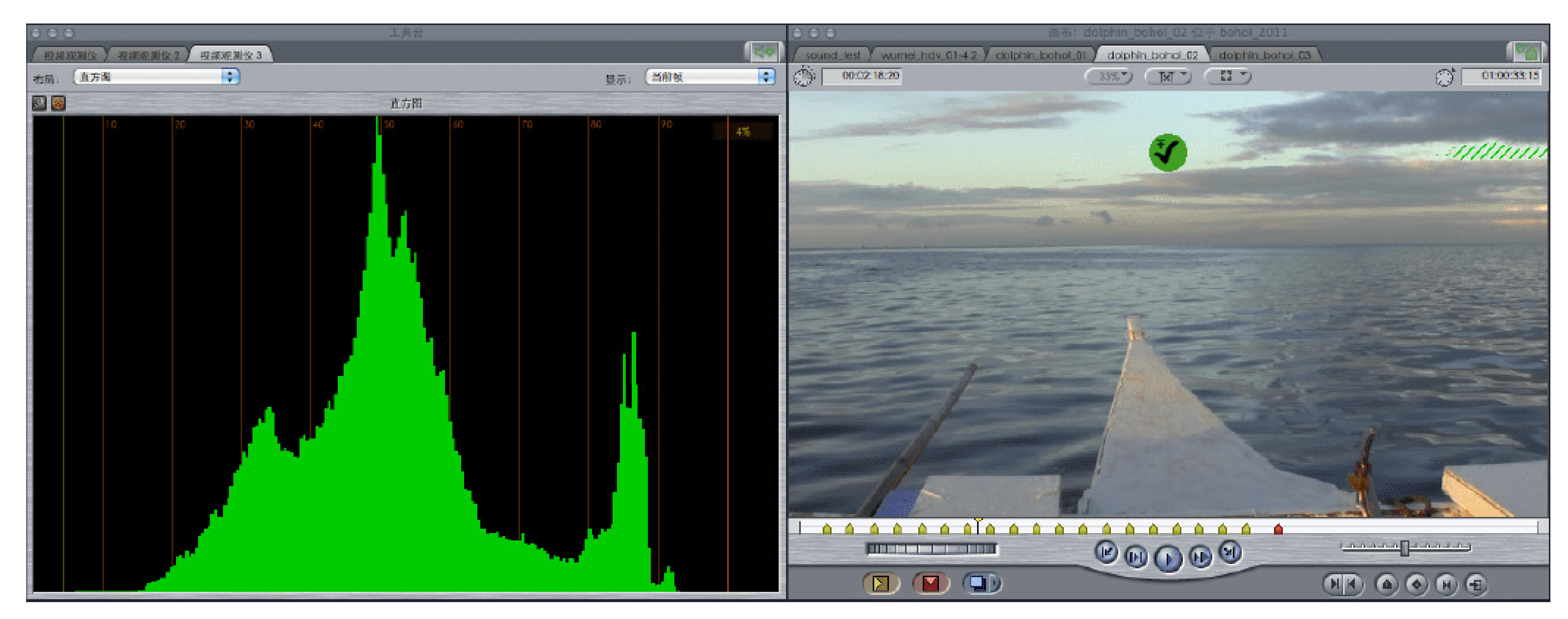


图4-3-73

如果连续的故事情节中用了不同的镜头，个别镜头之间的灰色调有一些差异的话，那么也可以通过直方图非常迅速地进行调整。

最后一个视频观测的示意图就是列示图，它将RGB三个通道在画面的分布值分别显示在三个波形图上，如图4-3-74所示。

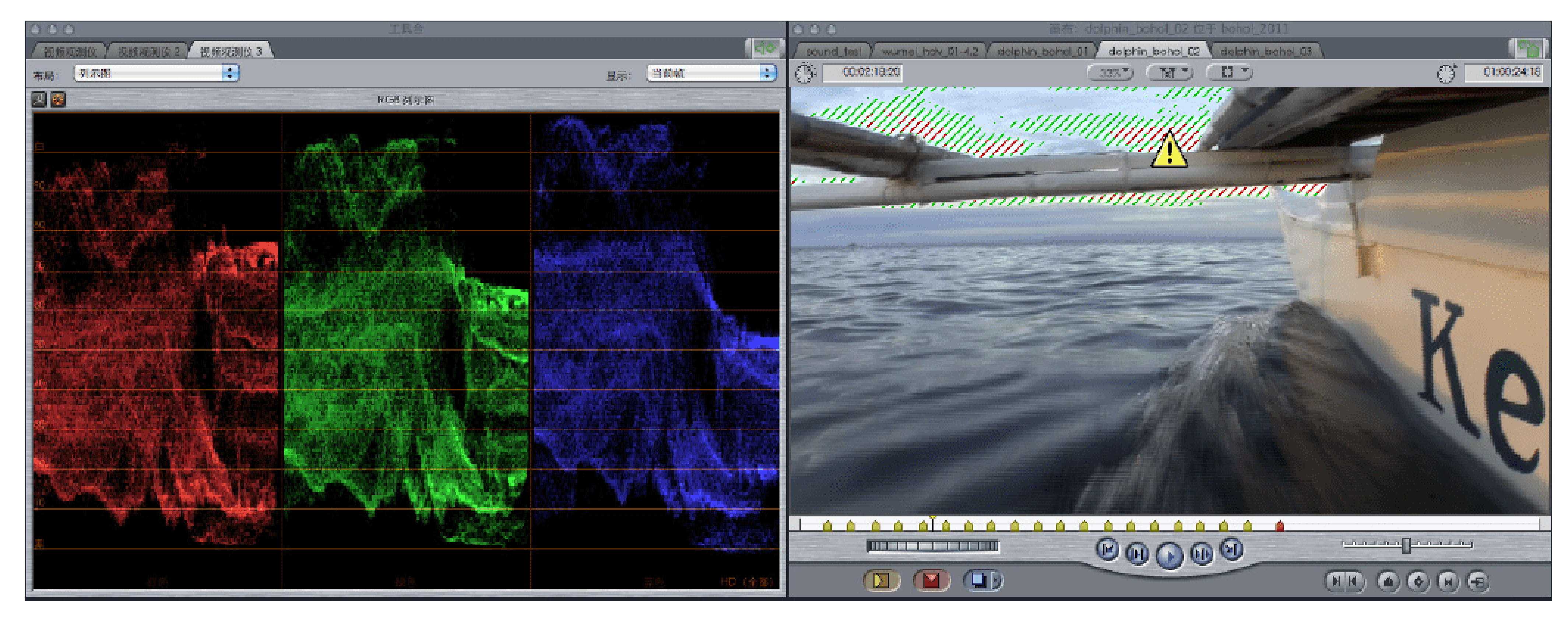


图4-3-74

视频观测仪还有两个有关界面的显示控制的按钮，分别是波形亮度与标尺参考线亮度的按钮，如图4-3-75所示。

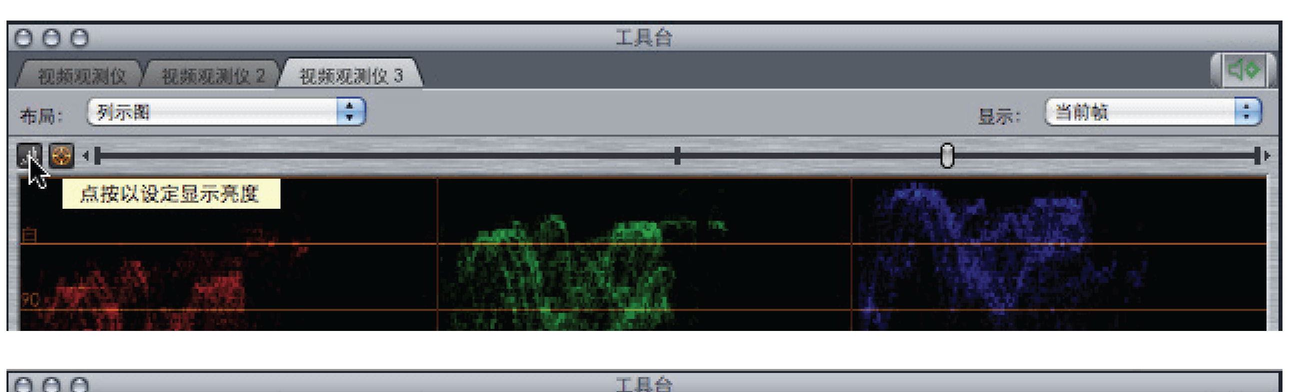
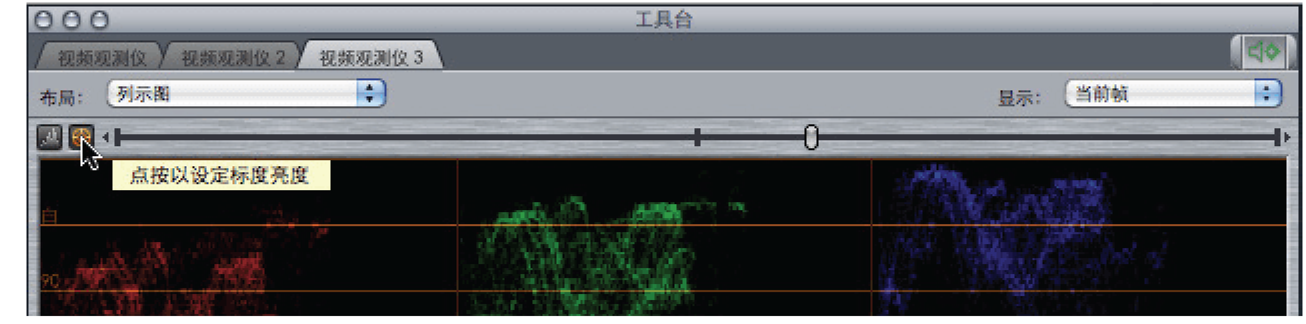



图4-3-75

剪辑师可以针对不同的画面波形图来调整这两个按钮右边的滑块，它们有助于剪辑师找到最佳的显示方式。

熟悉了Final Cut Pro中多种视频观测方式后，我们就来看一下最常见的调整画面白平衡的方法。

通常，产生画面白平衡的错误的原因有很多，比如摄像机设置完全错误——当然这个是不能容忍的一种低级失误。事实上，除了类似REDONE这样的按照RAW方式记录视频信号的摄像机之外，如果摄影师真的把白平衡设置错误，比如白炽灯的环境按照日光灯环境拍摄，那么画面是非常难以进行完美的修正的。

另外一种常见的白平衡错误是在外拍的环境中产生的，比如随着白天拍摄的进行，光线的色温会产生微妙的变化，而摄影机仅仅使用了开始拍摄的时候定义的白平衡。在剪辑的时候，如果第一个小时拍的某个镜头需要与第四个小时拍摄的某个镜头衔接在一起，当这两个镜头的色调不同的时候，就会感觉非常不自然，观众会觉得那不是同时发生的画面。

调整白平衡的方法是通过三路色彩校正滤镜。

Step01 打开项目文件red-test.fcp。

Step02 在red-wb序列中，片段A002_C013_0916F6与其他两个片段放在一起。浏览这些画面后，您会发现，这个片段需要调整它的白平衡，因为它的色调明显与其他两个片段不协调。

Step03 在浏览器窗口的“效果”选项卡中，打开“视频滤镜”→“色彩校正”媒体夹，选择“三路色彩校正”选项，将它拖放到序列中的片段A002_C013_0916F6上。

Step04 双击片段A002_C013_0916F6，将其加载到检视器中。在检视器窗口中会出现4个选项卡，在其中的“过滤器”和“三路色彩校正”选项卡中都可以进行色彩调整，如图4-3-76所示。



图4-3-76

Step 05 在序列上将播放头放置在该片段的中部的位置上。

Step 06 单击“过滤器”标签，找到窗口中的三路色彩校正滤镜，单击它左边的三角按钮，打开全部参数设置，如图4-3-77所示。通过这里的参数设置界面可以精确地对画面进行修正，但是这些参数的数值和我们观察颜色的日常习惯相差太远，因此，多数剪辑师都不使用这个界面。

图4-3-77

Step 07 单击三路色彩校正滤镜名称右边的“直观式调整”按钮，这样就可以跳转到“三路色彩校正”选项卡。这个著名的界面已经被苹果公司注册为专利界面，当然，在这个界面上调整画面色彩非常便利，而且有其独特的优势，如图4-3-78所示。

Step 08 由于画面上有白色的物体，因此，定义白平衡最好的方式就是让软件知道，这个白色物体的位置就是“真正的白色”。在“三路色彩校正”选项卡中右边的色轮（白场）的左下角，单击一下“选定自动平衡颜色”的按钮，如图4-3-79所示。

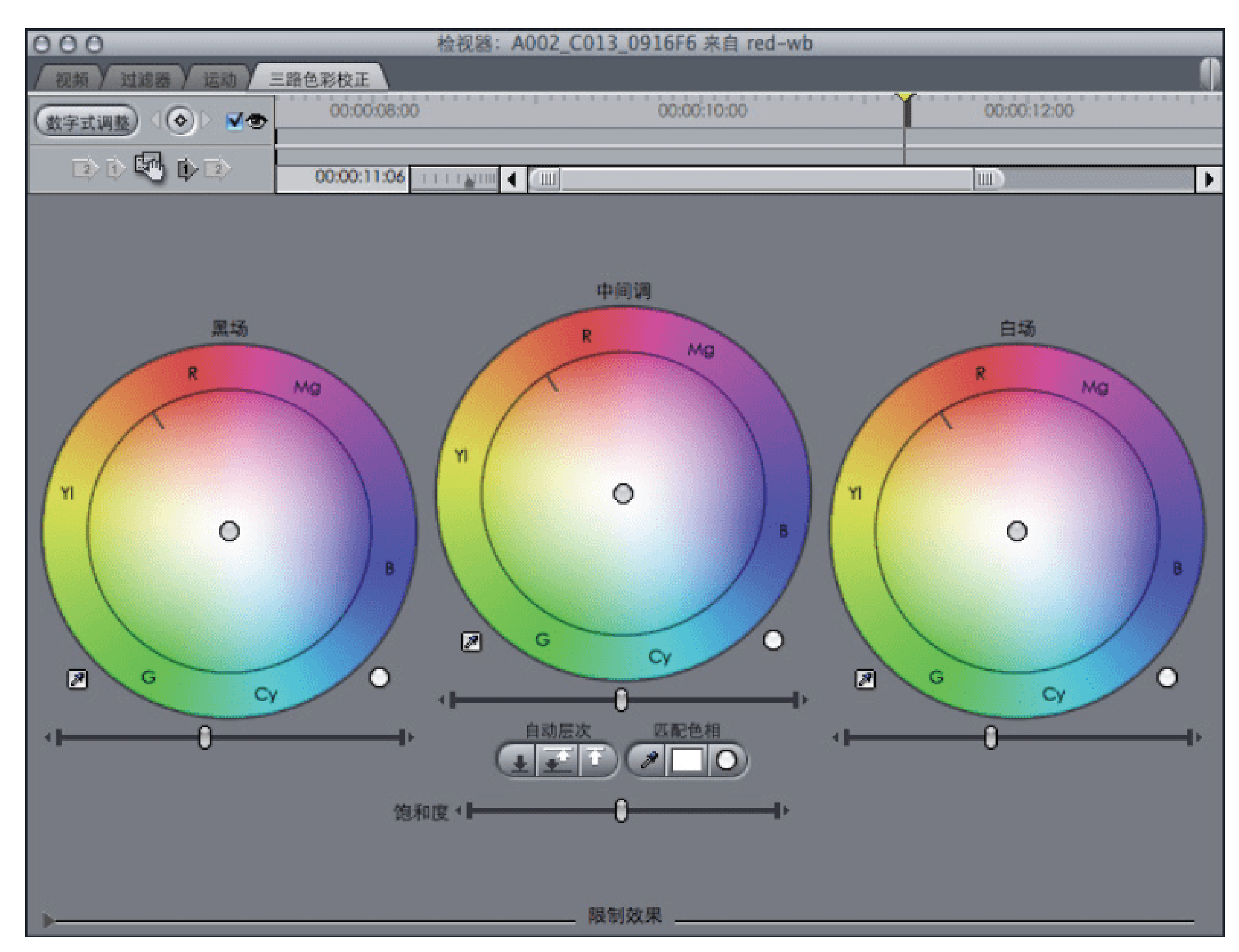


图4-3-78

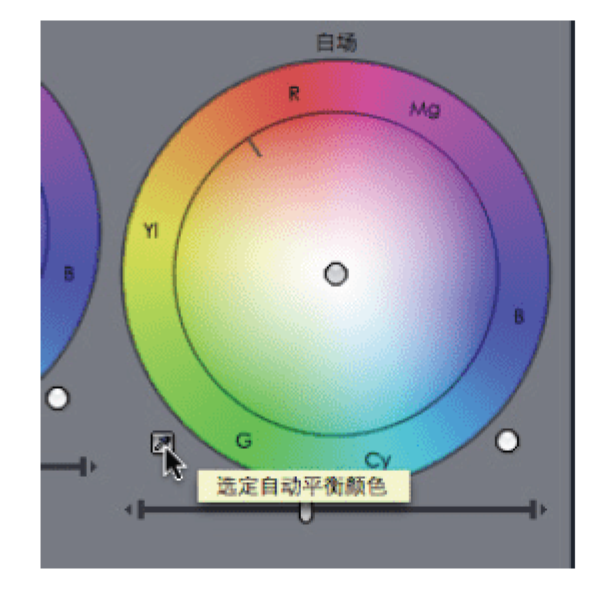


图4-3-79

Step 09 将光标移动到画布窗口中，在画面上的白色物体上单击一下，如图4-3-80所示。这就等于是吸取了一下光标单击位置上的颜色数值，并告诉软件，这里是白色的，无论当前它看上去像什么颜色，请把它当作白色看待。

Step 10 这样，软件会自动调整白场在色轮上的位置，以便对画面上的颜色做出一定的补偿。而画面上的颜色也相对正常了一些。继续单击黑场色轮左下的“选取自动平衡颜色”按钮，然后在画面中选取最暗的部分的像素，定义一下应有的黑色，如图4-3-81所示。



图4-3-80



图4-3-81

Step 11 最后，再单击中间色轮左下的“选取自动平衡颜色”按钮，然后在画面中选取中灰的部分的像素，定义一下应有的中间调，如图4-3-82所示。

Step 12 再检查一下色轮中的情况，可以看到每个色轮中央的小圆按钮都偏离了原来的中央的位置，如图4-3-83所示，其偏离的方向就是画面色调被调整的方向。再次播放一下序列上的所有片段，可以发现，不同片段的色调已经非常接近了。



图4-3-82

图4-3-83

使用三路色彩校正的色轮也可以调整整个帧画面的色彩倾向。

Step 01 打开项目wumeiyaomei_trailer-4.3.fcp。然后打开序列wumei_hdv_01-4.3。在此序列中，片段xiaolong_01中画面的饱和度明显过高了。

Step 02 为片段xiaolong_01添加一个三路色彩校正滤镜。

Step 03 将播放头对准该片段。

Step 04 双击该片段，在检视器窗口中选择“三路色彩校正”选项卡。

Step 05 这次我们要通过视频观测仪来“客观”地观察画面效果，以便取得尽可能合理的调色效果。因此，在“窗口”菜单中选择“整齐排列”→“色彩校正”命令。这样，软件会自动安排各个窗口的位置和大小，以便您能够同时看到检视器、画布和视频观测仪这三个窗口，如图4-3-84所示。



图4-3-84

Step 06 在视频观测仪中选择矢量显示器。

Step 07 首先注意观察矢量显示器的显示，当前帧的画面偏重在暖色调上——许多像素都集中在左上的区域，这里正好是红色和黄色的区域，如图4-3-85所示。

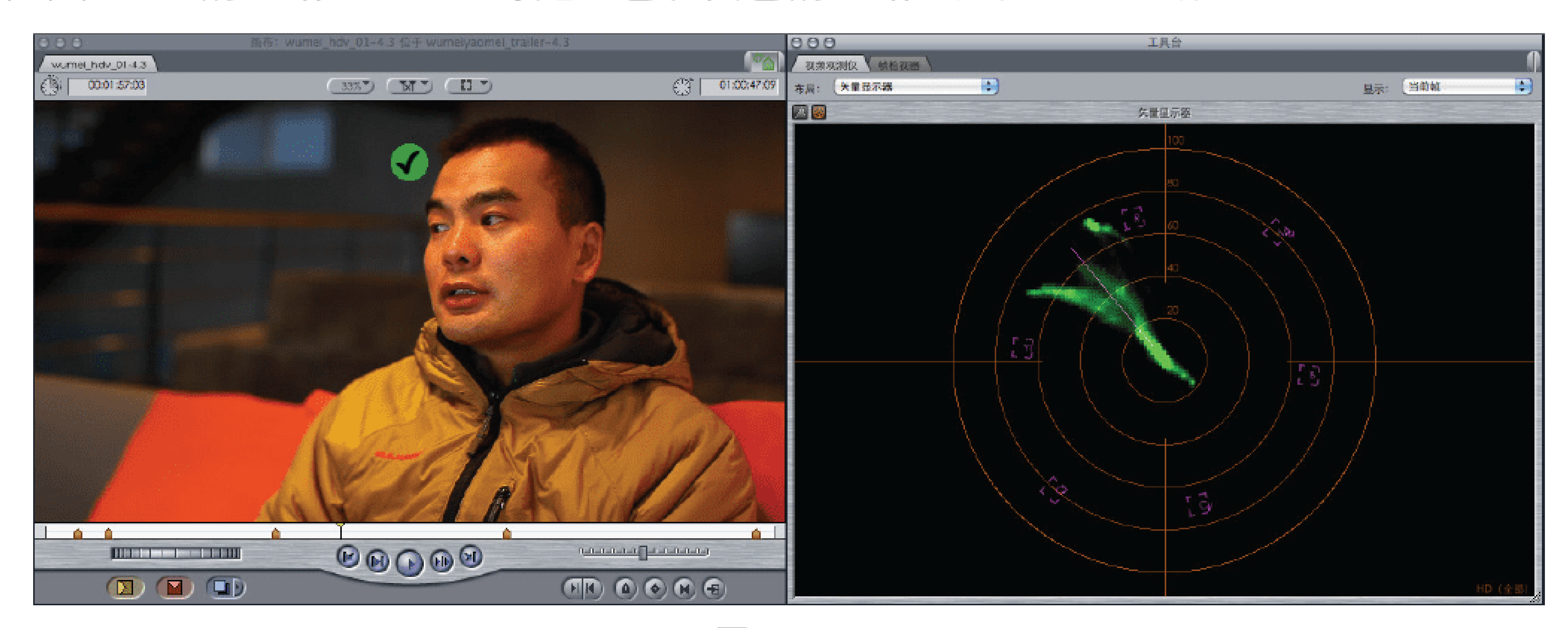


图4-3-85

Step 08 这时再评估一下画布上的画面颜色，即便您使用最普通的显示器也会发觉，画面中人物的肤色的饱和度过高。作为单幅画面，可能还允许这样的色彩倾向，但是在连续画面上就会对人眼产生过度的刺激。因此，这里要将饱和度降低一些，令画面更加自然。

Step 09 在三路色彩校正的界面上有饱和度滑块，很自然，您的第一个想法就是将这个滑块向左移动，降低一下整体画面的饱和度，如图4-3-86所示。



图4-3-86

Step 10 简单调整后，可能有些剪辑师会不满意。为什么呢？因为整个画面饱和度降低后，肤色显得正常了，但是画面变得平淡了。仔细观察一下画面，其实我们需要背景中的蓝色调饱和度高一些，这样能够与前景的暖色沙发、衣服和肤色有更强烈的对比，形成更好的空间感。

Step 11 因此，我们从黑场、白场、中间调三个色轮上分别进行调整。每个色轮的中央都有一个圆球按钮，它是可以拖动的。用鼠标尝试拖动这个小圆球，注意画面上的变化，当然，最主要的是看一下视频观测仪上的矢量显示器的变化。针对当前的画面，如果需要降低暖色系的饱和度，那么最好的方法就是添加一些冷色。因此，在白场的色轮上，将小圆球向蓝色方向拖曳一些，如图4-3-87所示。

Step 12 接着，将中间调和黑场两个色轮的小圆球也都向右下拖曳一点。如果觉得不合适，希望将小圆球恢复到最初的色轮中央的位置，那么只需要单击一下每个色轮右下方的“还原”按钮即可，如图4-3-88所示。

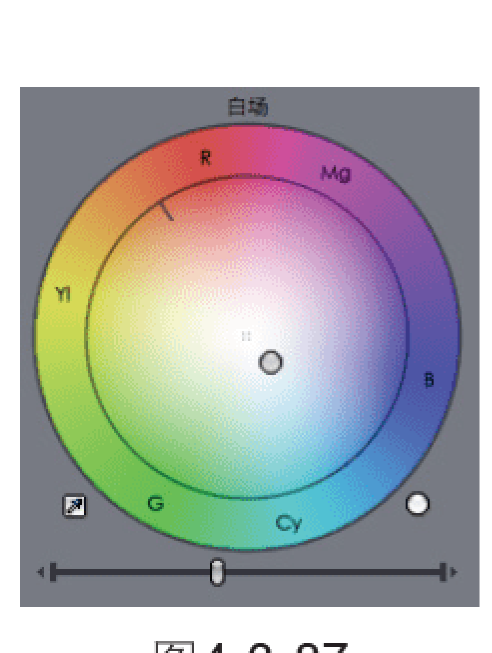


图4-3-87

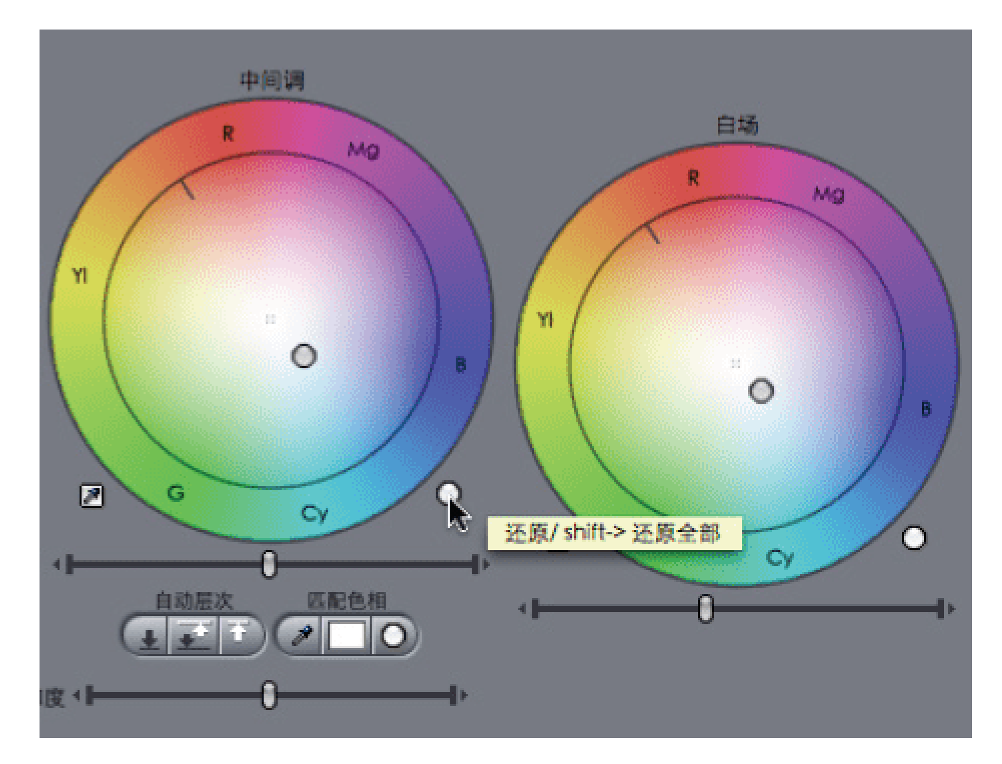


图4-3-88

Step 13 在调整过程中注意观察矢量显示器的变化，暖色方面，也就是左上部分的像素开始向圆环的中心退缩。但是，冷色方面的像素并没有变化。相比之下，如果单纯调整饱和度的滑块，那么所有的颜色都会向圆环中心退缩，如图4-3-89所示。



图4-3-89

通过对色轮的单独调整，我们可以精确地、分区域地对画面色彩进行校正。这也是三路色彩校正滤镜最主要、最常用的功能。

通过上面的讲述的内容，您基本上了解了三路色彩校正最重要的几个功能。此外还需要注意的是，视频不是静态的摄影照片，每一格帧画面都是不相同的。在一边观察画面一边调整颜色的时候，您需要更加关注它们的动态的、连续播放时候的效果。而对于视频观测仪来说，一边播放视频，一边监看示波器，也是非常好的一个习惯。

在时间线上，您可以控制视频观测仪中显示的波形的“详细”程度。单击时间线上的“实时”按钮，在弹出菜单下面的“范围显示”功能组中就是有关详细程度的选项，“所有行”是最详细的，而“有限行（最快）”则是最粗略的，如图4-3-90所示。

当您总是在播放中观看画面色彩分布的波形的时候，如果计算机不够快，那么选择“有限行（最快）”选项则是一个非常明智的做法。



图4-3-90

4.3.6 保持镜头之间色调一致

在影片的剪辑中，大量需要衔接在一起的不同镜头通常不是在同一时间段内拍摄的，也不是连续拍摄的。因此，这些镜头之间就会出现微小的差异。动作上的不协调，包括场景摆放不合理都属于“穿帮”，在这些硬伤之外，就是需要这些镜头的画面中的色调也尽可能一致。

人类的视觉除了对色彩中的亮度非常敏感之外，对人的肤色也非常敏感，这大概是因为我们每天都会看许多不同的人脸，而且要仔细分辨他们的区别，包括不同的表情吧。

通过下面的练习，让我们来熟悉一下在不同片段之间匹配色调的方法：

Step 01 继续使用序列wumei_hdv_01-4.3。

Step 02 播放序列，并注意观察片段luobiao_01中画面的变化。

Step 03 使用刀片工具在该片段中部镜头景别变换的位置上单击一下，将该片段分成两个部分，如图4-3-91所示。

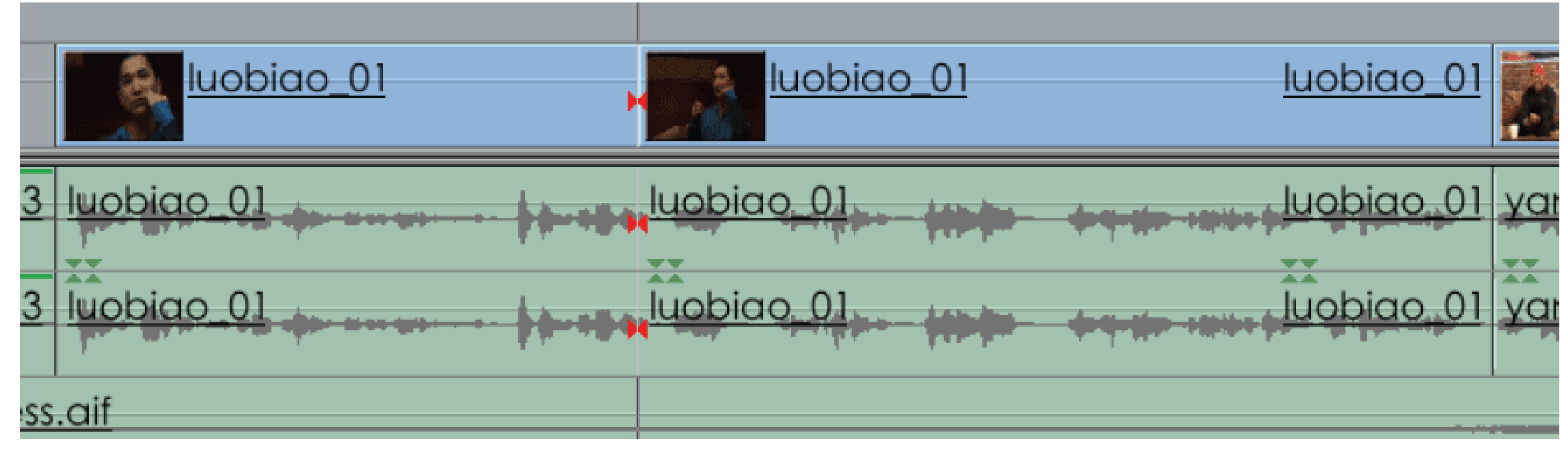


图4-3-91

Step 04 假设导演认为片段左边部分的色调是正确的，希望片段右边部分的色调能够追随片段左边的感觉，那么剪辑师就需要针对片段右边部分进行色彩校正。因此，将三路色彩校正滤镜添加到序列上的片段右边的部分上，如图4-3-92所示。

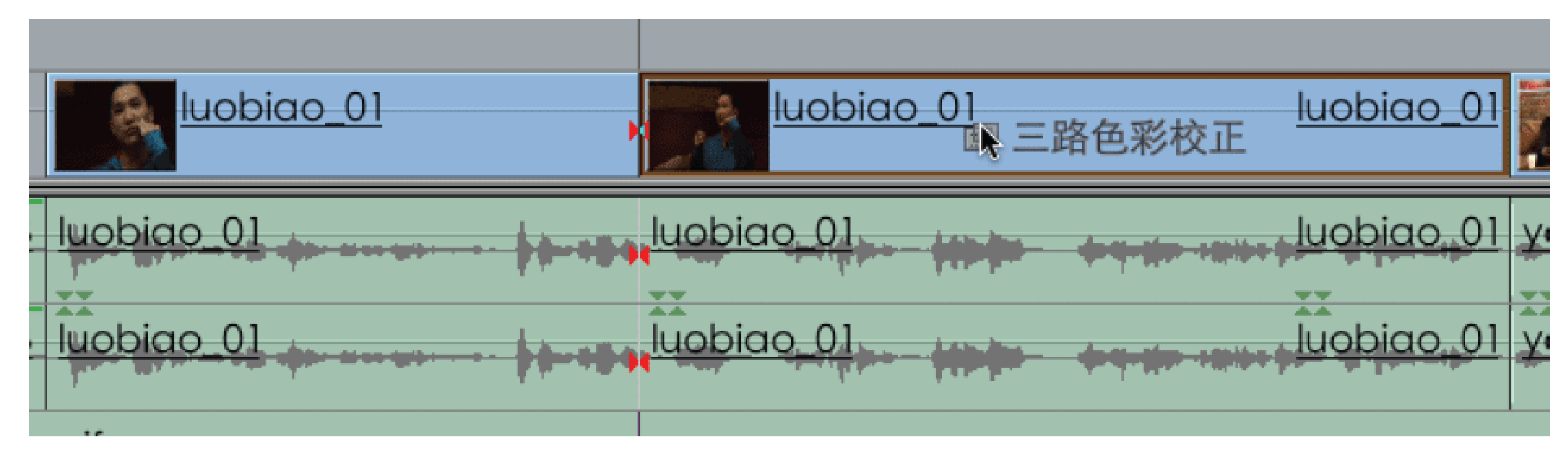


图4-3-92

Step 05 双击片段luobiao_01（右边的片段），在检视器中打开“三路色彩校正”选项卡。

Step 06 在匹配色调的工作流程中，首先需要选定一个源色调，然后告诉软件您希望将哪个目的区域的颜色修改到接近源色调。因此，首先要在片段luobiao_01（左边的片段）上找到源色调。在序列上，将播放头放在片段luobiao_01（左边的片段）上，确认在画布上显示了该片段的画面，如图4-3-93所示。

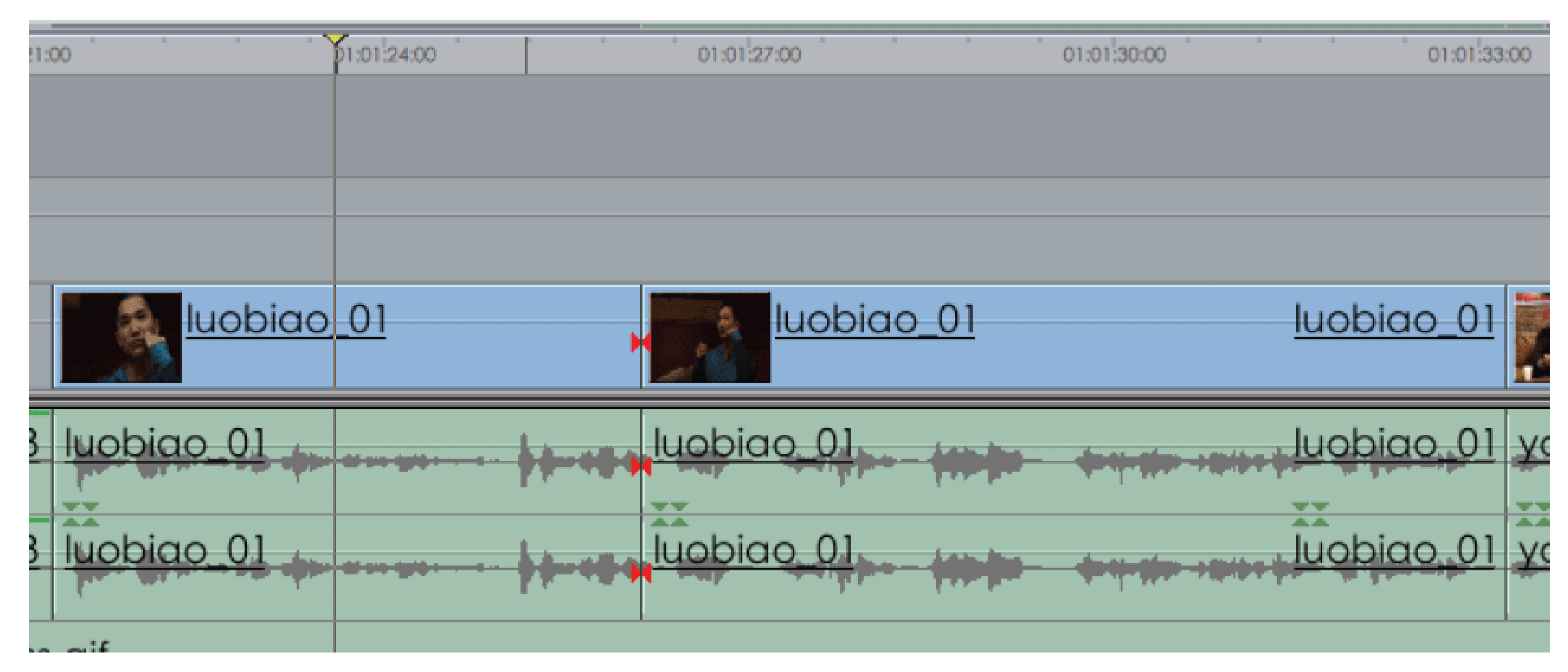


图4-3-93

Step 07 在检视器的“三路色彩校正”选项卡中，中间调色轮下方的“匹配色相”选项区域中，单击一下左边的吸管按钮，如图4-3-94所示。

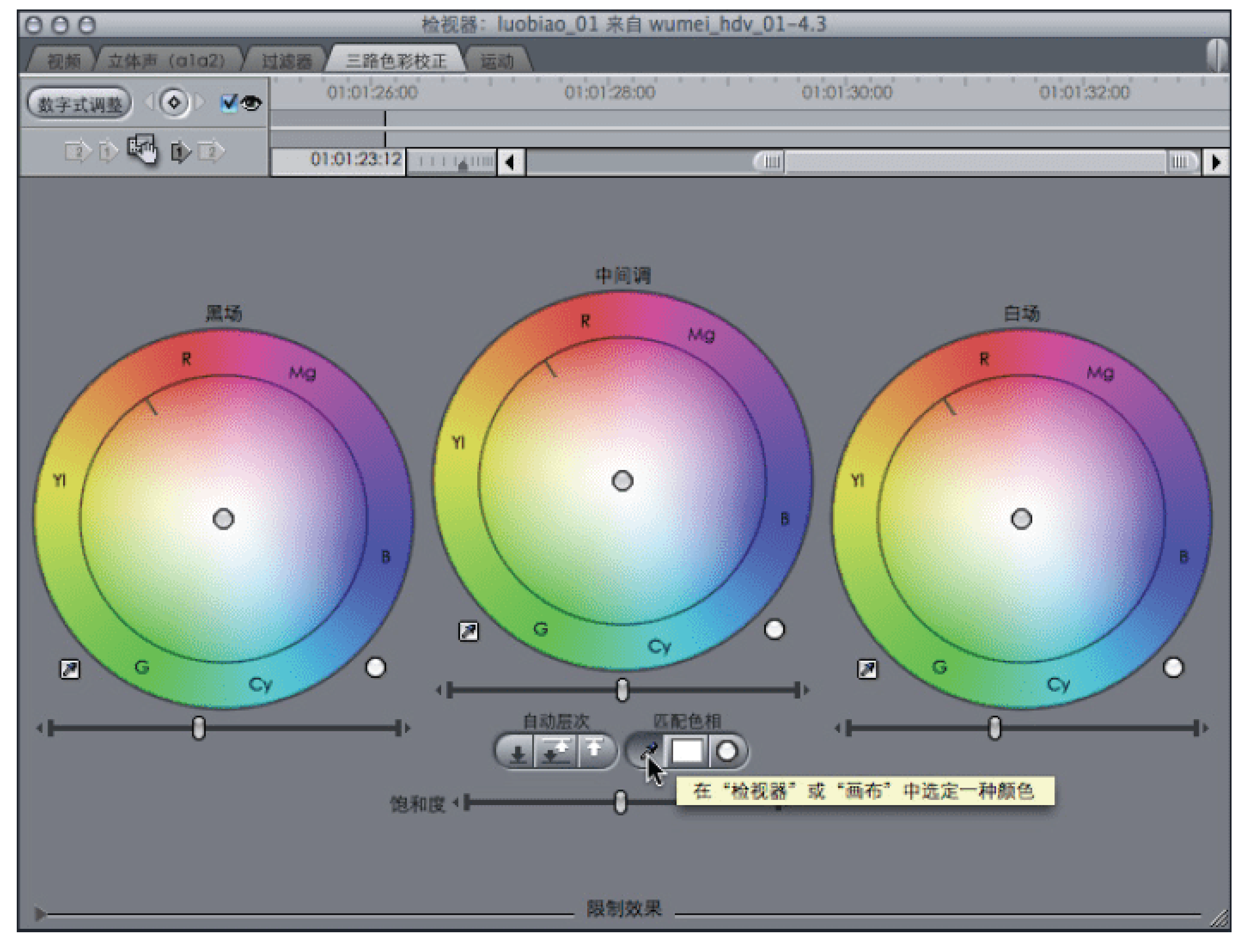


图4-3-94

Step 08 在画布上，片段aaa画面中单击一下人物的面颊中比较亮的部分，如图4-3-95所示。这样就等于告诉了软件源色彩是什么样的，在检视器的“三路色彩校正”选项卡中的“匹配色相”选项区域中央的方块中显示出刚刚吸管单击位置上的颜色，如图4-3-96所示。

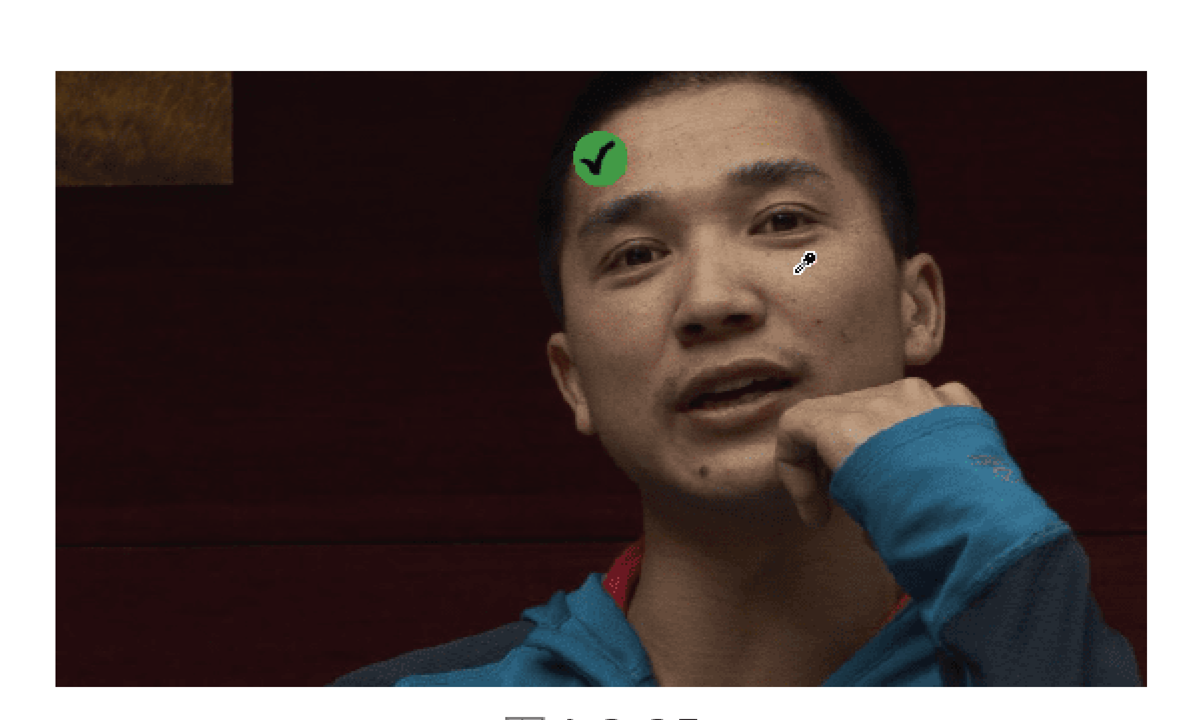


图4-3-95

图4-3-96

Step 09 将序列的播放头对准片段luobiao_01（右边的片段），令画布上显示出片段luobiao_01（右边的片段）的画面。

Step 10 在检视器的“三路色彩校正”选项卡中，中间调色轮左下角的“选定自动白平衡颜色”按钮变成了绿色的，这与普通的选定白平衡颜色的操作是有所区别的。单击这个按钮，按钮颜色变得暗了一些，而光标也变成吸管的样子，如图4-3-97所示。

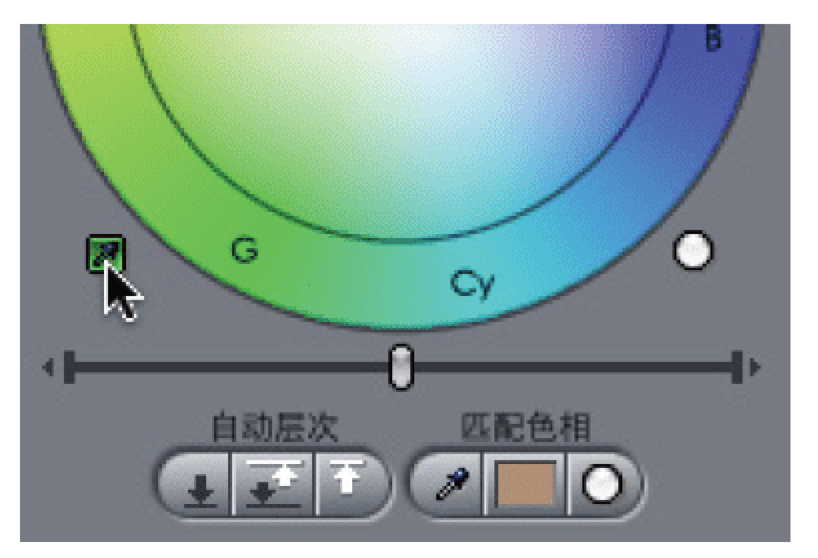


图4-3-97

Step 11 将吸管移动到画布窗口中，单击片段luobiao_01（右边的片段）上人物面颊比较亮的位置，如图4-3-98所示。



图4-3-98

Step 12 这样，软件就知道了哪个位置的颜色需要追随源色彩。于是，很简单，匹配色调的工作完成，这两个镜头中的画面就显得比较一致了。接着，再略微增加一点中间调部分的亮度，两个镜头的色调就非常地接近了，如图4-3-99所示。

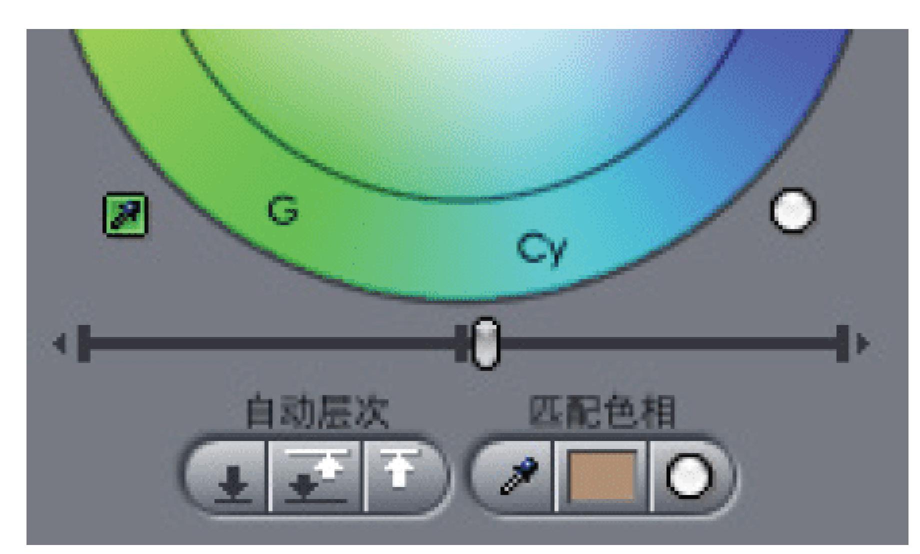
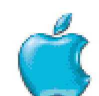


图4-3-99

 4.3.7 与Color软件的配合

Final Cut Studio软件套装中的Color软件是专门用于校色的，许多剪辑师都把Color和Final Cut Pro结合起来使用。

标准的工作流程是：

Step 01 所有片段首先在Final Cut Pro中进行整理。

Step 02 进行粗剪。

Step 03 继而将粗剪的序列发送到Color中进行调色。

Step 04 调色完成后在Color中对修改过颜色的片段进行渲染，生成一系列新的视频片段。

Step 05 再将Color的序列发送回到Final Cut Pro中。

实际上，Color具备非常高的调色效果，在对一个包含数十个镜头的序列进行各种级别的调色的时候工作速度很快。因此，它经常被用于粗剪后，以及几乎完成所有剪辑的最终版本的影片的调色。

尽管有了很好的软件工作，但是调色仍然是一种极度耗时的工序。所以建议您要在对整个影片的色彩有一个明确的调整策略后，再进行实际的工作。也正因为如此，Color不能接收来自Final Cut Pro的单独的片段进行调色——这不是一个高效率的工作方法。

Step 01 打开项目bohol_2011.fcp，双击序列dolphin_bohol_02。播放序列，对序列内容有一个基本的了解。

Step 02 现在要将它发送到Color中，为此，在浏览器窗口中选择该序列，然后右击，并在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→Color命令，如图4-3-100所示。

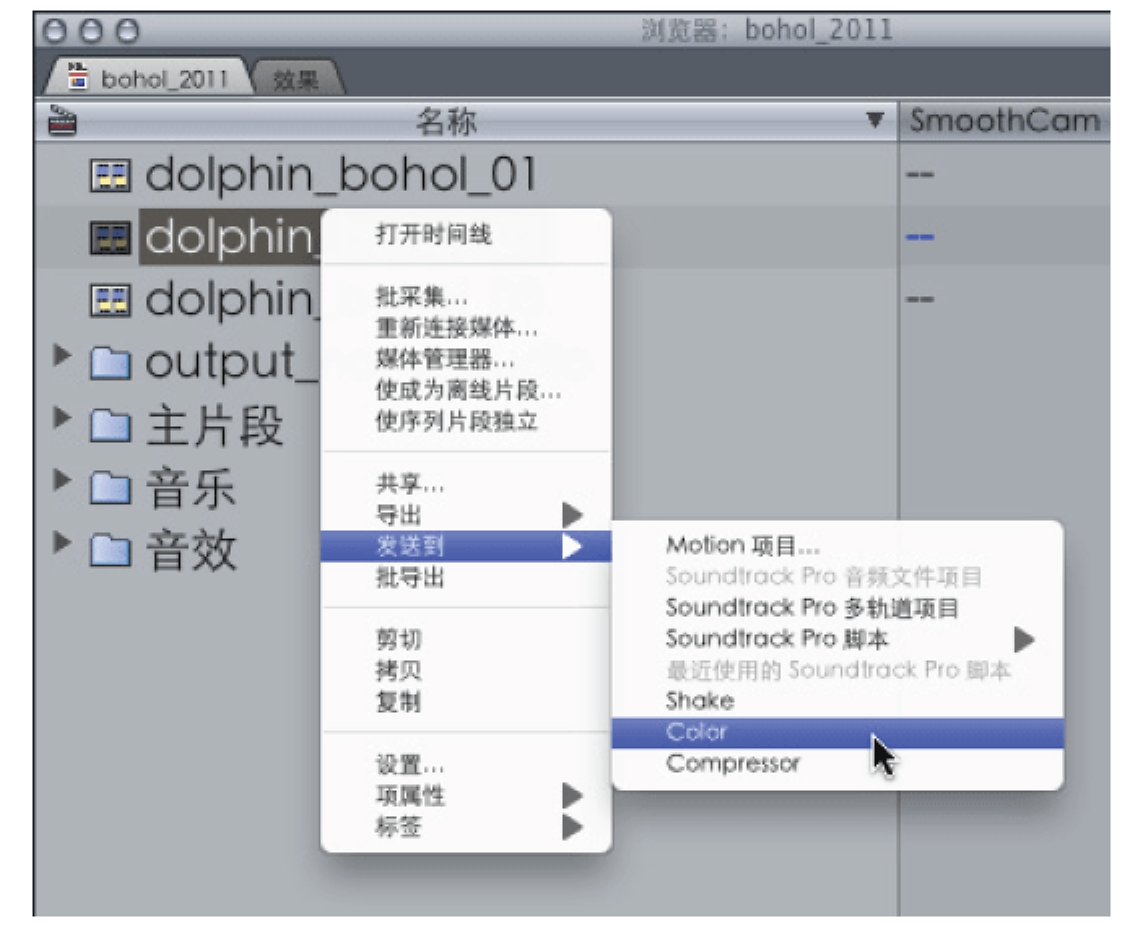


图4-3-100

Step 03 在“发送到Color”对话框中，为即将建立的Color工程文件起一个名字，如图4-3-101所示。



图4-3-101

Step 04 单击“好”按钮，此时，系统会自动启动Color软件，并打开新建的工程文件，如图4-3-102所示。

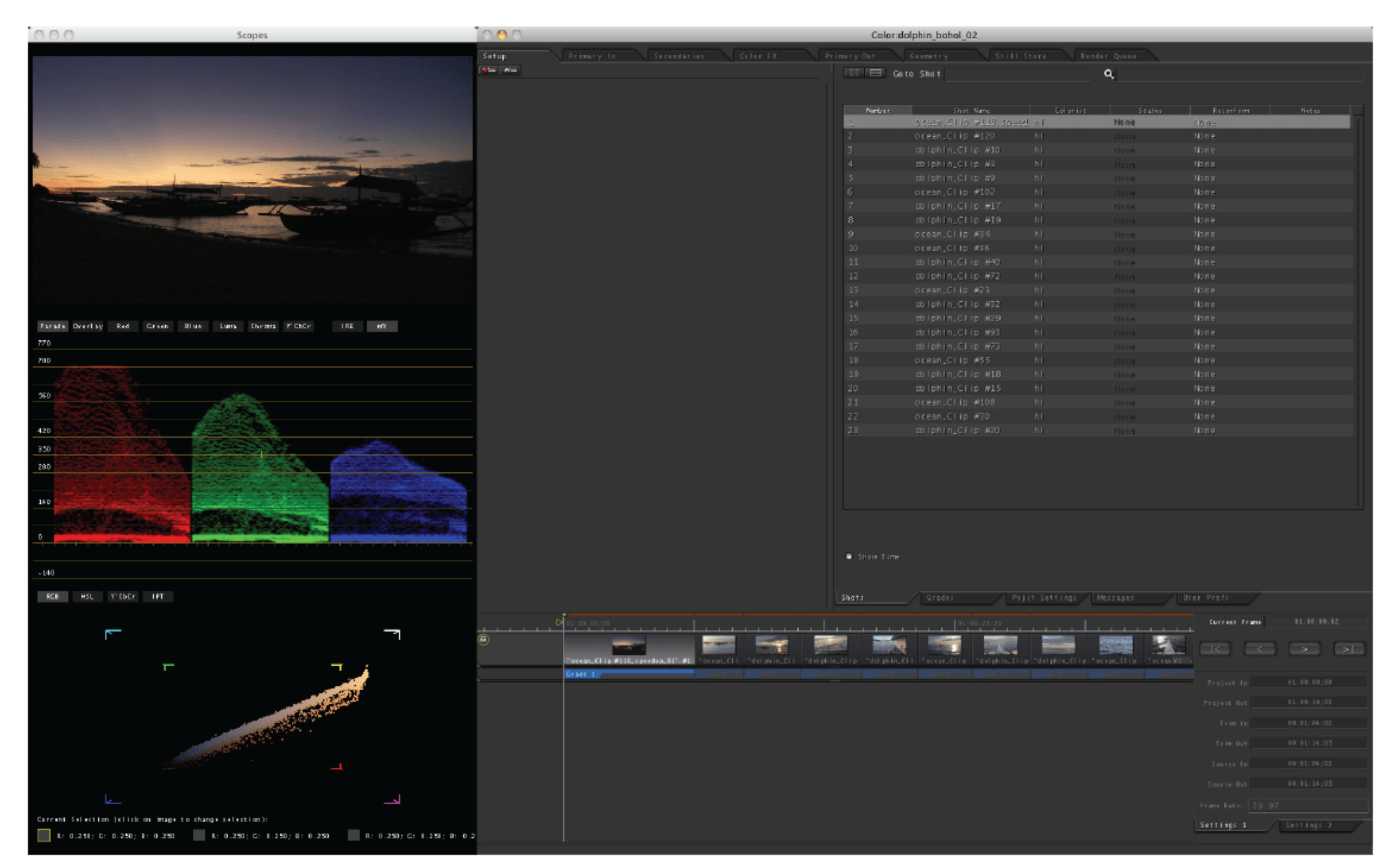


图4-3-102

Step 05 在Color界面上，原来Final Cut Pro序列中的所有视频片段都按照次序排列在Color的时间线上。单击任何一个片段，高亮显示它，即可对它进行调色。

在Color的界面上有一系列横向排列的标签，如图4-3-103所示，它们的主要功能分别是：

- Setup：用于对工程文件进行必要的设置。
- Primary In：对整体画面进行第一次调色。
- Secondaries：对画面的局部进行调色。
- Color FX：添加特殊色彩效果。
- Primary Out：在最后完成调色前再对画面进行一次整体调整。
- Geometry：对画面进行裁切，或者设定追踪信息。
- Still Store：存储并进行静帧画面比较。
- Render Queue：渲染片段。

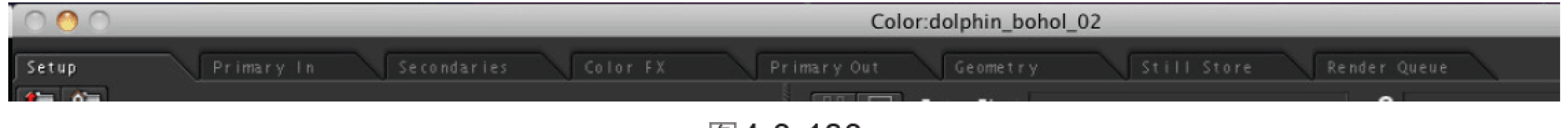


图4-3-103

在Color中调色的工作就是从左到右使用这几个标签的工作，最后工作就结束在渲染这一步骤上。

由于本书的重点不是在Color软件的具体操作上，因此，让我们实验一个简单的效果。

Step 01 选择序列上左数第一个片段，并确认当前是在Primary In选项卡中。

Step 02 在界面中央4个曲线图中，调整右下的Luma（亮度）的曲线。在曲线中央单击一下，然后向下拖曳，类似图4-3-104中示意的效果。在拖曳的时候，注意观察左边的颜色示波器，其对波形的表达方式与Final Cut Pro中的视频观测仪非常类似。

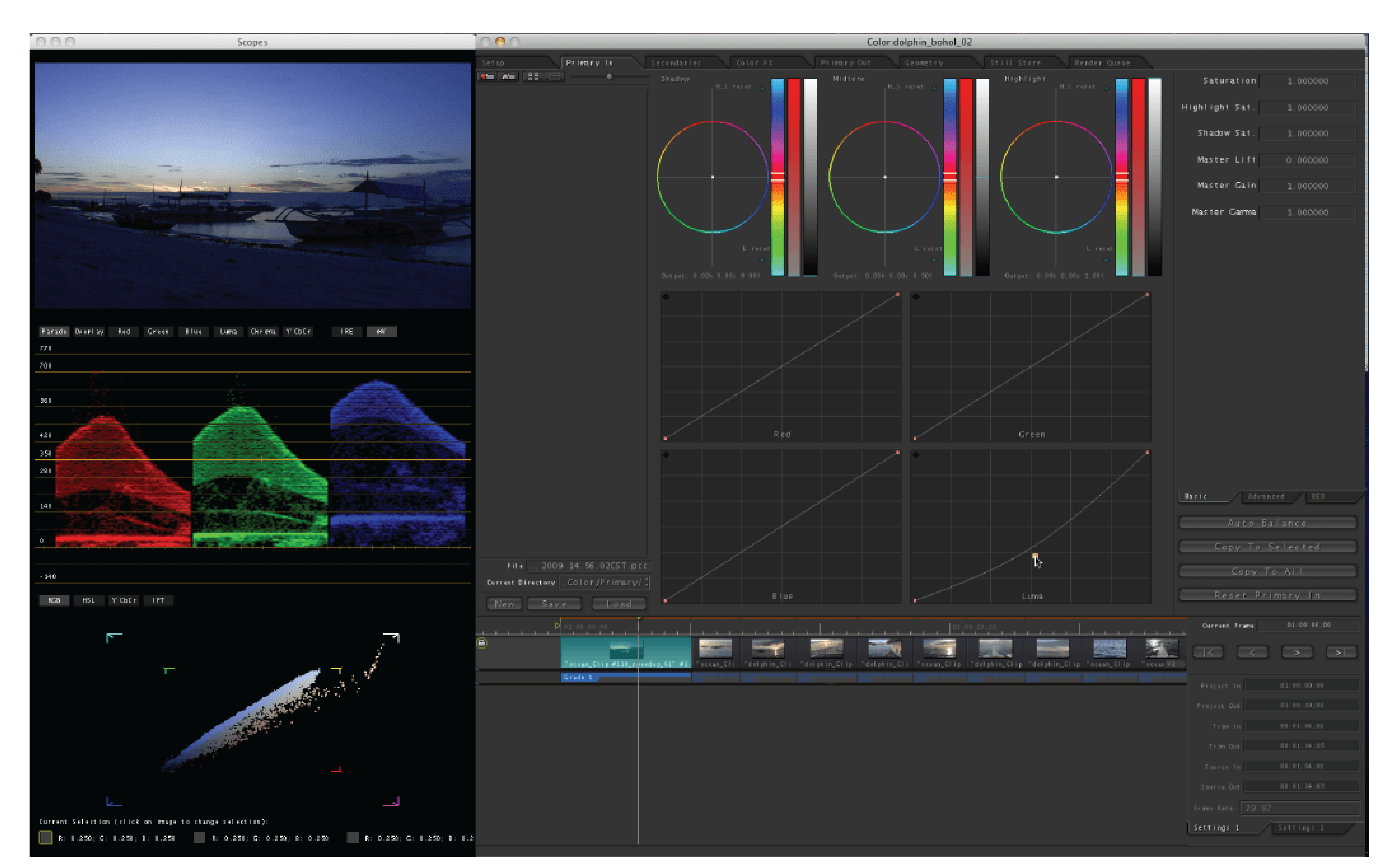


图4-3-104

Step 03 如果需要，按Command+—号组合键几次，令序列上所有的片段都能同时显示在时间线上。

Step 04 在时间线上第一个片段的下方，拖曳蓝色的Grade 1到第三个和第四个片段上，如图4-3-105所示。

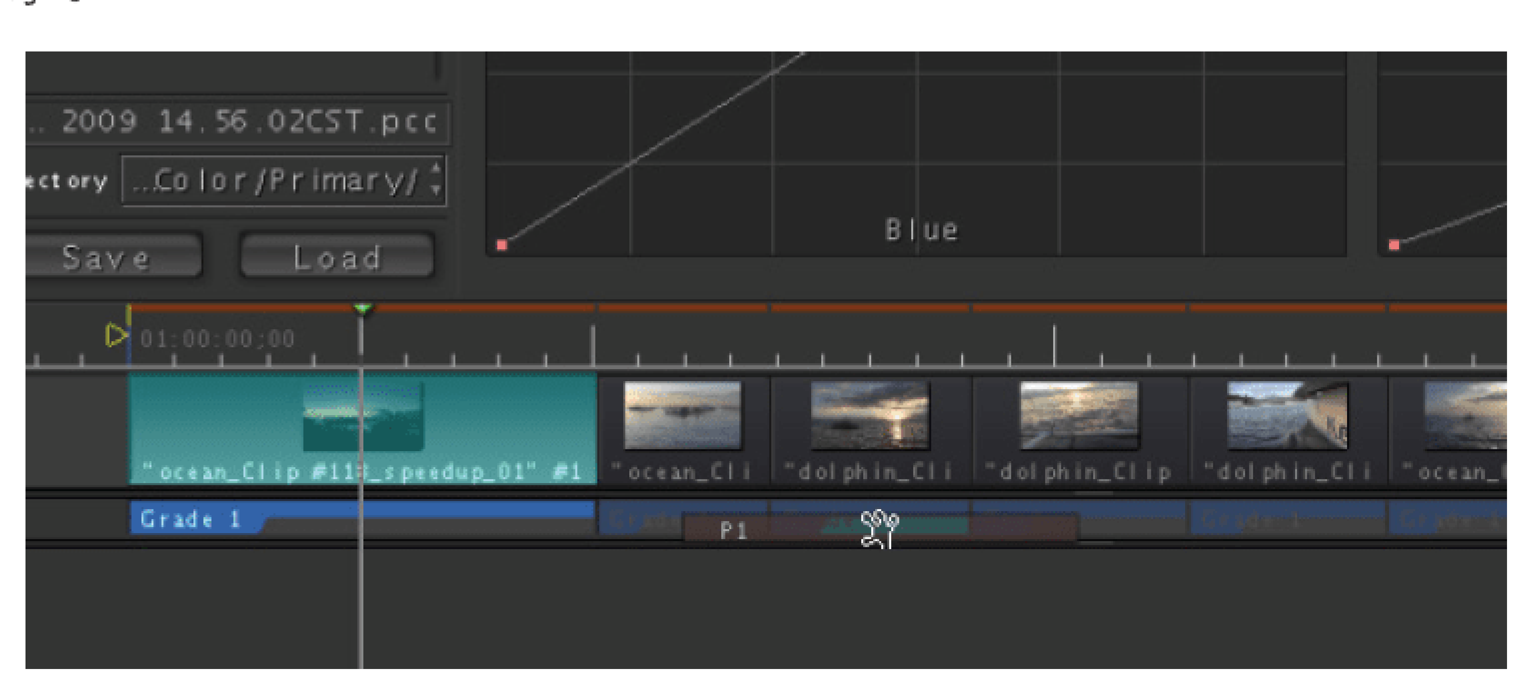


图4-3-105

Step 05 将播放头分别对准第三个和第四个片段，您会发现它们的Luma曲线与第一个片段产生了同样的变化，如图4-3-106所示。

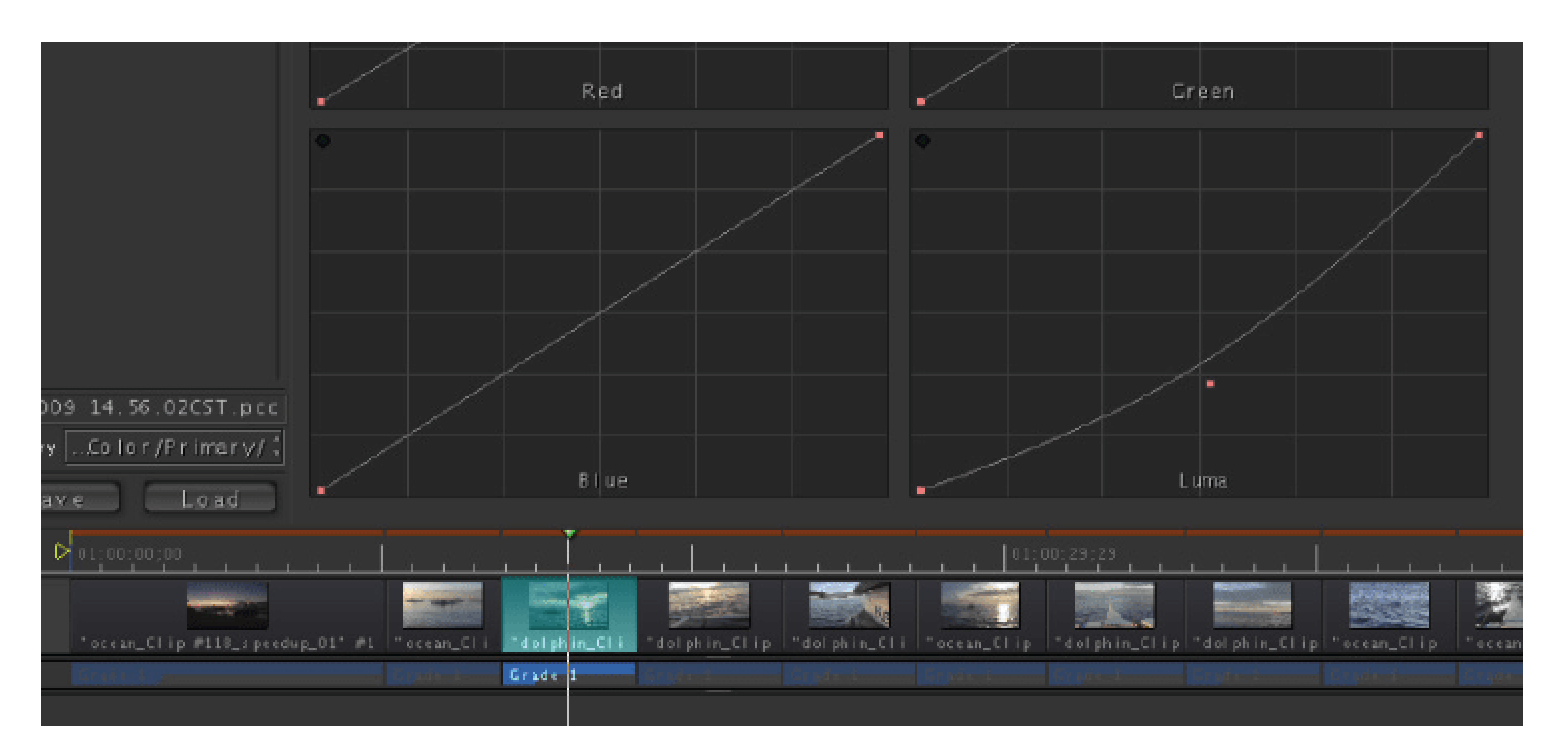


图4-3-106

Step 06 好，现在调色完毕，切换到最右边的Render Queue选项卡中。

Step 07 在时间线上，按住Command键分别单击第一个、第三个和第四个片段，将它们同时选中，如图4-3-107所示。



图4-3-107

Step 08 在界面中部单击Add Selected按钮，将选中的片段添加到渲染队列中。

Step 09 然后单击最右边的Start Render按钮，开始渲染，如图4-3-108所示。根据您的计算机的配置不同，渲染的时间也可能会有很大差异。

图4-3-108

Step 10 渲染完成后，片段下方会显示出亮绿色的横条。

Step 11 现在在菜单栏上选择File→Send To→Final Cut Pro命令，如图4-3-109所示。由于我们并没有渲染所有的片段，因此在弹出的对话框中单击Yes按钮。软件会继续提示我们仅仅渲染的片段的调色效果才会反馈到Final Cut Pro中，单击OK按钮。

Step 12 软件将会通过XML数据文件的形式将Color时间线上的所有信息送回到Final Cut Pro当前打开的项目文件中。在浏览器中，您将会发现一个新的序列，其名称后面包含了（from Color），如图4-3-110所示。

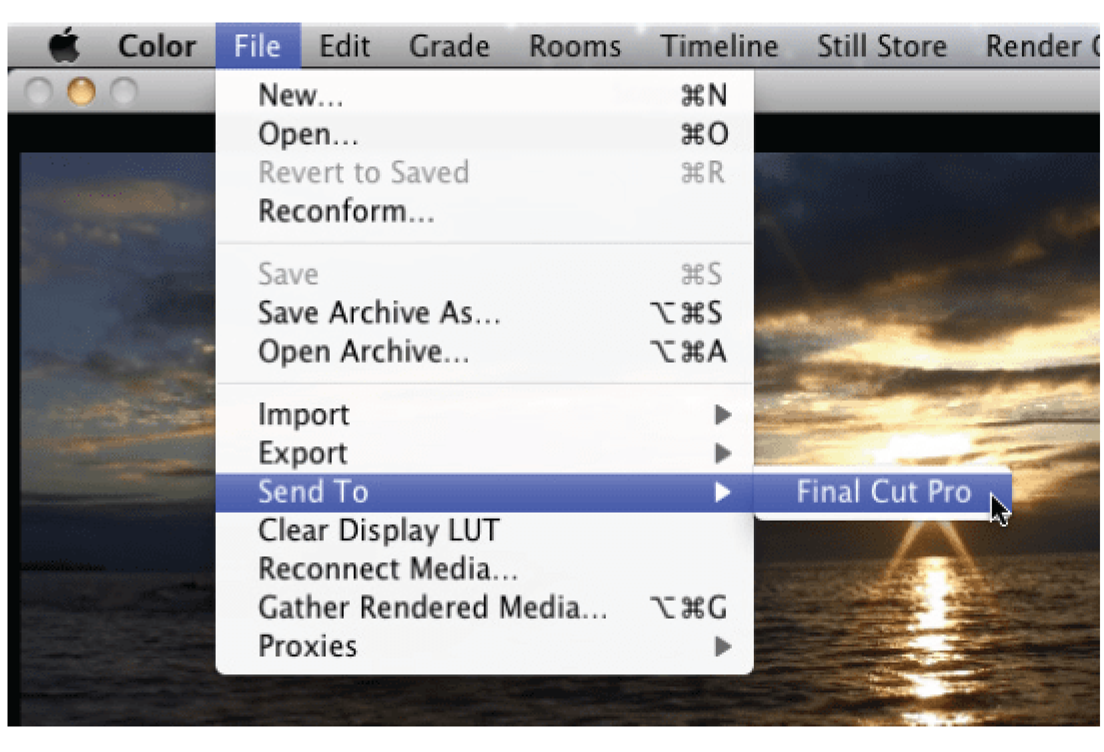



图4-3-109

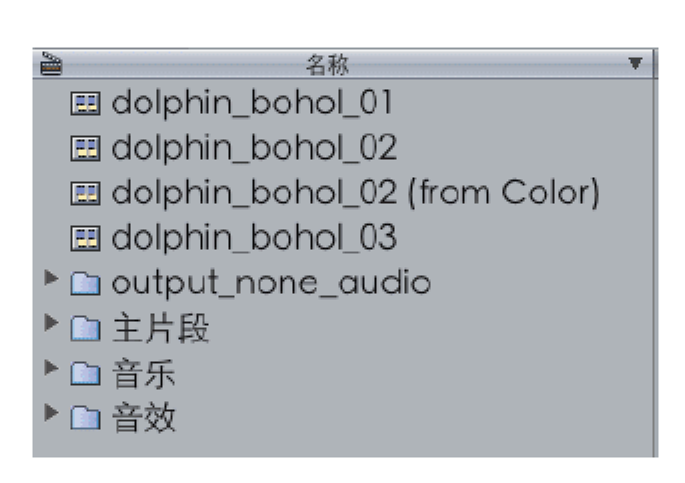


图4-3-110

Step 13 双击该序列，在时间线窗口中打开它。播放或者浏览该序列中的内容，您会发现第一个、第三个和第四个片段的颜色已经经过了调整，而其他片段仍然保持没有变化。

4.3.8 制作丰富画面效果的后期合成技术

Final Cut Pro的主要功能是进行视频剪辑，但是它也具备了许多动态图形图像处理与合成的功能。虽然更多的视频与影片会使用苹果的Motion、Adobe的After Effects，或者更加高端的Nuke等软件，但是如果有些简单的工作能够直接在Final Cut Pro中完成，那不是很方便吗？

由于后期合成技术远远不是本书的篇幅可以覆盖的，因此在这里重点介绍Final Cut Pro中的视频合成模式与遮罩的典型用法。

在不同视频轨道上的视频片段，如果都出现在一个时间点上，那么它们就是上下重叠的，因此，就类似多个图层一样，画面之间可以通过各种混合算法实现不同的画面效果。

Step 01 打开项目superimpose.fcp，再打开序列superimpose。

Step 02 目前，在时间轨道V1和V2上分别放置着两个重叠在一起的片段。在序列最左边的一对片段中，选择位于V2轨道上的片段，然后右击。

Step 03 在弹出的快捷菜单中选择“合成模式”→“添加”命令，如图4-3-111所示。然后观看一下修改了位于上层的片段的模式后的效果。

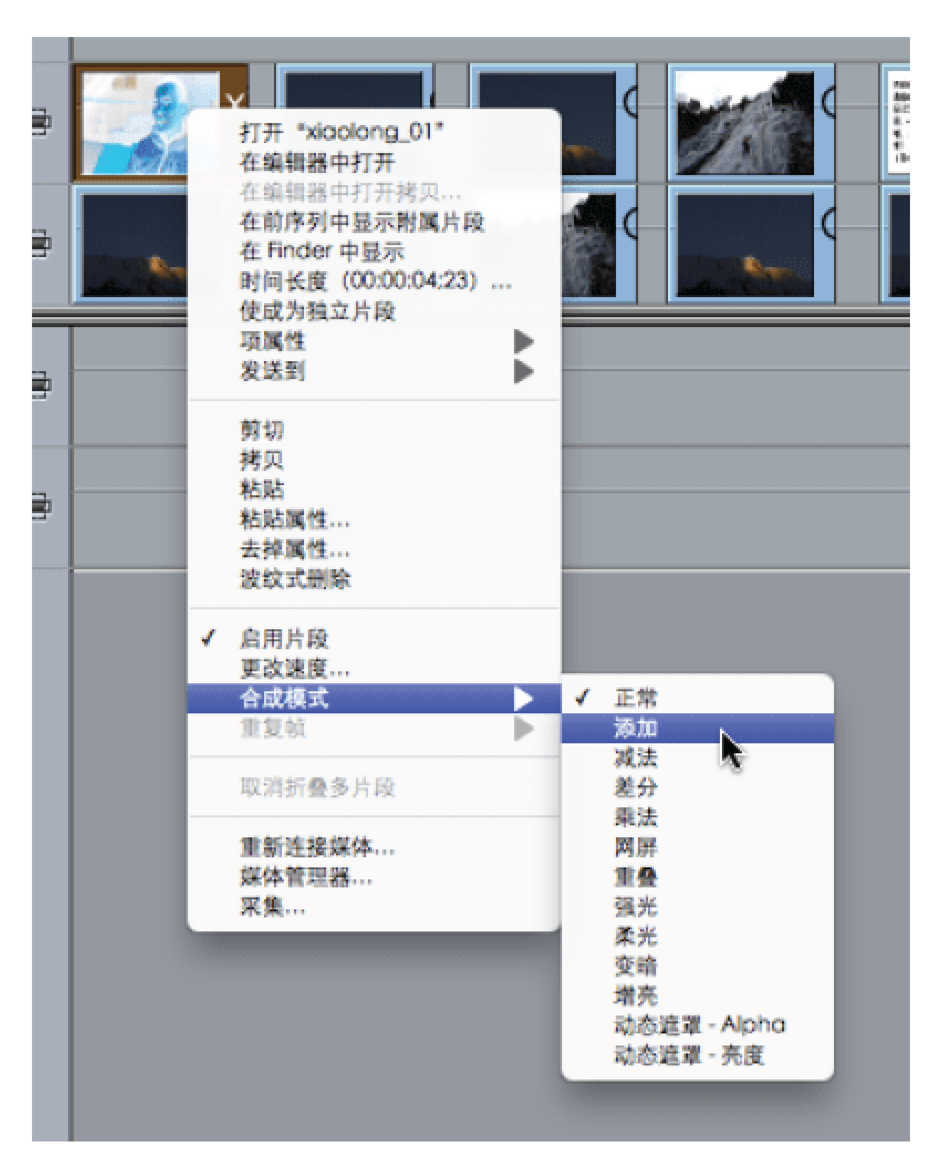


图4-3-111

Final Cut Pro具备了一系列典型的合成模式，这些合成模式的工作原理就是：按照一定的数学算法将上下叠加在一起的两个不同片段的画面的像素颜色进行计算，得到的新的颜色来组成合成后的画面。

面对众多的合成模式，许多初学者都不能通过它们的名字而预想到合成后的效果，因此，我们将它们简单地进行以下解释：

① 添加：它会将两幅画面的所有色值都相加，色值相加后达到白色的，就停止在白色上了。因此，假设一个像素的亮度是0.1，另一幅画面上的像素的亮度是0.8，相加后就得到0.9，加法会得到比之前两幅画面都要明亮的画面效果，如图4-3-112所示。

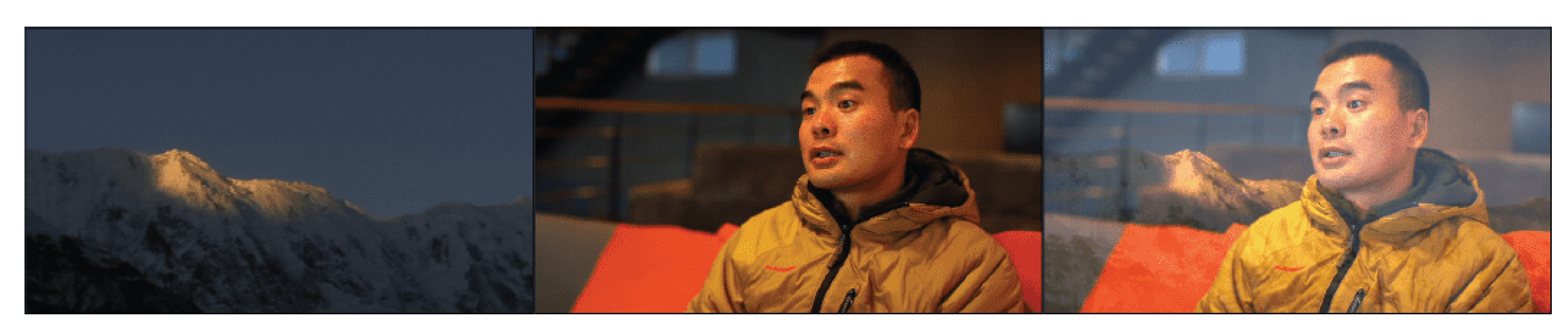


图4-3-112



注意



在Final Cut Pro中所有合成模式都涉及动态的视频，而不是类似Photoshop中的静态的图层。因此，在使用这个功能进行特效制作的时候，要反复播放整个片段，以便从时间的角度进行更全面的评估。

② 减法：两幅画面的色度都降低，但是前景中的白色变成黑色，前景的黑色变成透明，背景中的白色变成叠加部分的前景颜色的补色，背景中的黑色仍然保留，如图4-3-113所示。



图4-3-113

③ 差分：差分的效果与减法类似，但是将那些变暗的部分进行了不同的着色，如图4-3-114所示。



图4-3-114

④ 乘法：乘法会令两个画面重叠部分中暗部更加暗，中间调则比较均匀地混合，而亮部则趋向透明，以便露出下层的图像，因此如果任一图像中有白色，那么白色部分都会保留另外一幅图像对应位置的颜色，如图4-3-115所示。

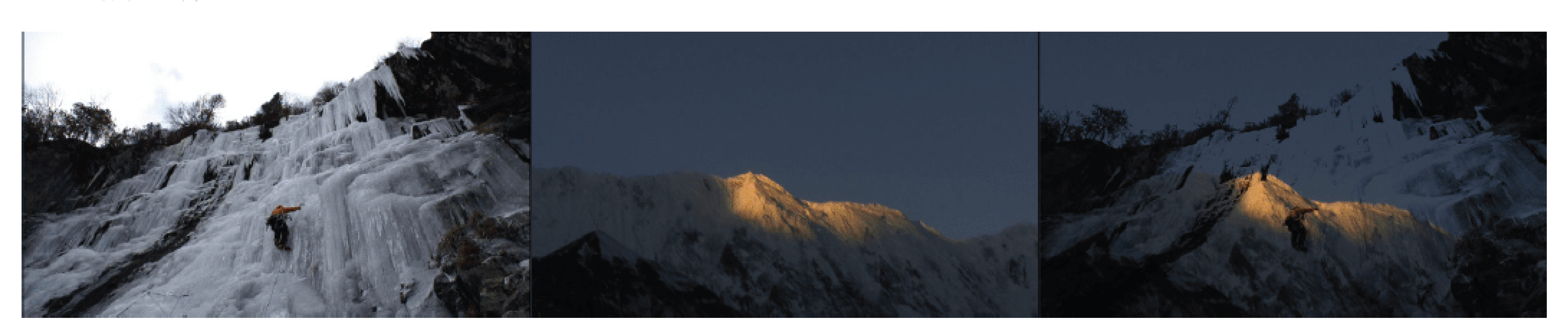


图4-3-115

乘法非常适合于消除上层画面中的白色。比如你用照片拍摄了一张手绘的地图，那么使用乘法，则立刻可以将手绘的笔画叠加在下层画面上，就像令手绘地图的白色变透明了一样，如图4-3-116所示。



图4-3-116

⑤ 网屏：它与乘法有点类似，但效果又正好是相对的。它会令两个画面重叠部分中的亮部更加地明亮，中间调则比较均匀地混合，而暗部则趋向透明，以便露出下层的图像。两个画面中的白色都会保留下来，如图4-3-117所示。



图4-3-117

与乘法相对应，网屏非常适合于消除上层画面中的黑色。如果有一个黑底的画面，那么将它叠加到另外一幅画面之上，并使用网屏的合成模式，画面中黑色部分就会变成透明的。

⑥ 重叠： 前景画面中的白色和黑色变成半透明的，并与对应位置上的背景画面的色值混合，其中如果背景比较亮就用网屏算法，而背景比较暗就使用乘法，这样可以获得更高的对比度。同时，背景画面中的白色和黑色会替换与前景画面相重叠的部分。叠层的效果严重依赖于画面内容，以及前景与背景的次序，如图4-3-118所示。



图4-3-118

⑦ 强光：它会令背景画面中的暗部加强重叠部分的前景画面的对比度，而背景画面的亮部则降低重叠部分的前景画面的对比度。在实际的计算中，前景画面中的白色和黑色将完全遮挡住背景，而背景画面中的白色和黑色会与重叠部分的中间调颜色进行混合，如图4-3-119所示。背景中其他部分与前景混合时，如果比较亮就用网屏算法，而背景比较暗就使用乘法。



图4-3-119

⑧ 柔光：它与重叠的算法类似，前景画面中的白色和黑色变成半透明的，并与对应位置上的背景画面的色值混合。同时，背景画面上的白色和黑色将替换与之重叠的前景画面，如图4-3-120所示。



图4-3-120

通过柔光，可以利用前景画面的颜色对背景画面进行淡雅的着色，并保持背景画面中像素之间相对的对比度，以便分辨背景画面的内容。

⑨ 变暗：它强化了前景和背景画面中最暗的部分，任何画面中白色部分都变成透明，以显露出另外一个画面中的色彩，较亮的中间调趋于透明，而较暗的中间调则保留下来，如图4-3-121所示。

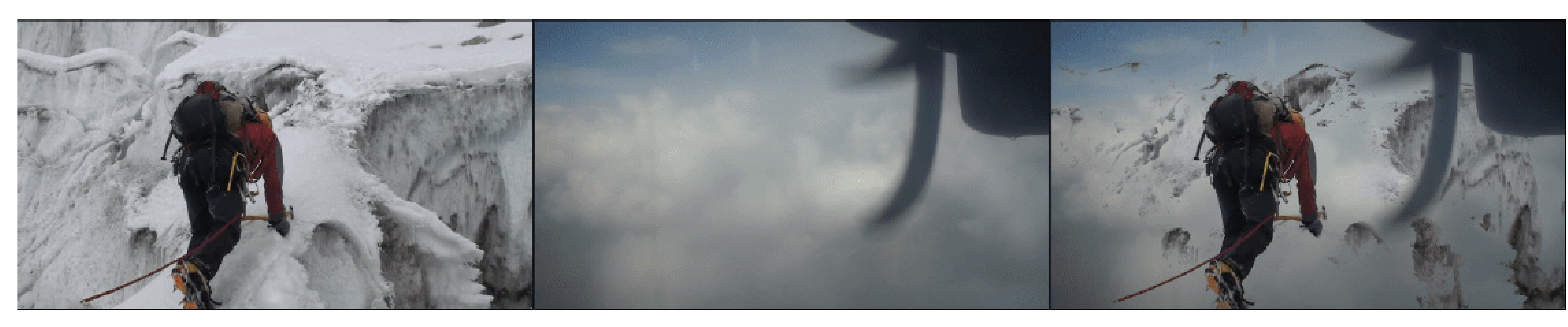


图4-3-121

⑩ 增亮：它会比较两幅画面，并保留最亮的色值，然后组成新的画面。因此，合成的效果就是产生非常明亮的画面，如图4-3-122所示。



图4-3-122

⑪ 动态遮罩－Alpha：前景画面与背景画面的Alpha通道进行运算，获得最终的画面。前景画面与Alpha通道中白色部分重叠的部分被保留下来，与Alpha通道中黑色部分重叠的部分变成透明，而Alpha通道中灰色的部分则根据其灰度控制着前景画面的不透明的程度。

下面，我们用一个练习来体验一下动态遮罩－Alpha的功能。

Step 01 打开序列superimpose。在序列的最后面的V3轨道上有片段Clip #284。我们将在它的下面放置一个带Alpha通道的片段，然后制作动态遮罩的效果。

Step 02 在检视器窗口的右下方的按钮菜单中选择“遮罩”→“单色”命令，如图4-3-123所示。

Step 03 将该单色片段放置在V2轨道上片段Clip #284的下面，并将播放头对准这两个片段的位置，如图4-3-124所示。

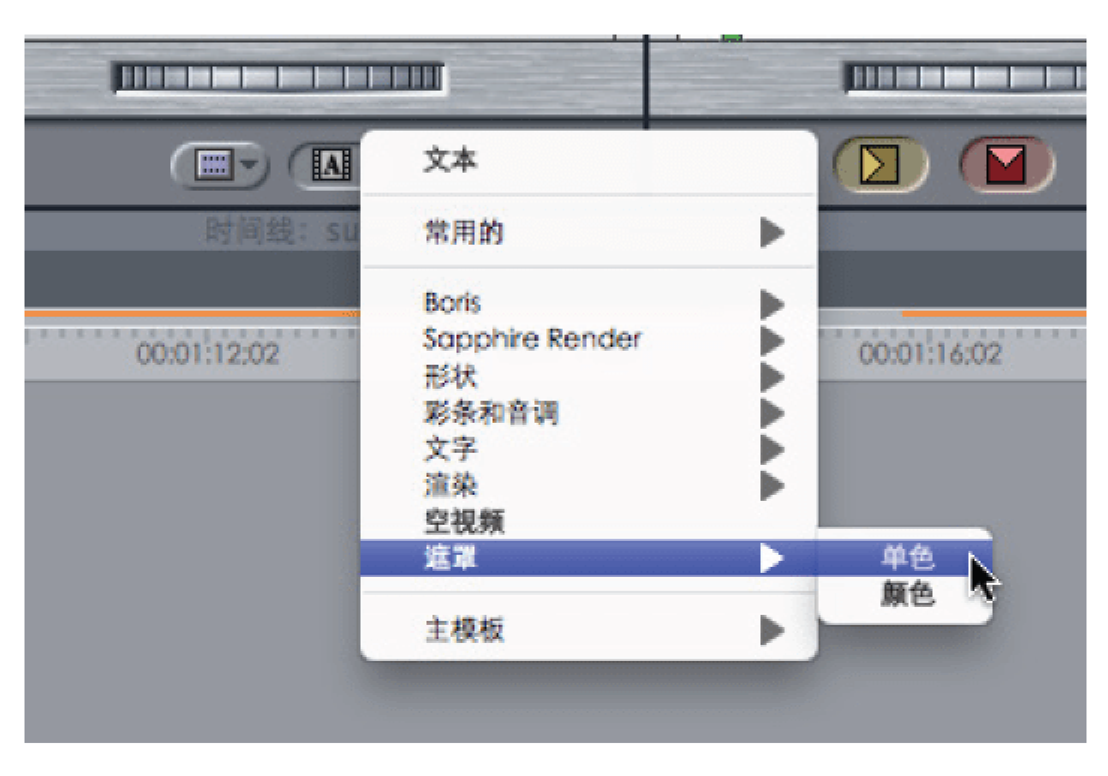


图4-3-123

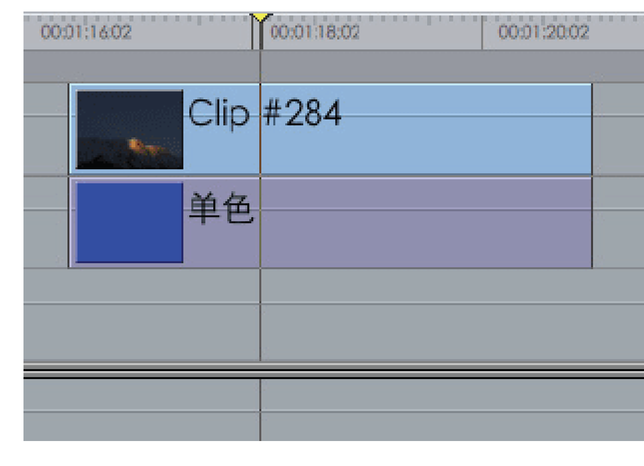


图4-3-124

Step 04 双击单色片段，在检视器中打开它。在窗口右上的弹出菜单中选择Alpha选项，如图4-3-125所示。此时，片段画面显示为纯白色。根据动态遮罩—Alpha的算法规定，背景画面的Alpha通道中是白色的部分会完全保留前景画面的色彩。实际上，在这个情况下是否使用动态遮罩—Alpha是没有什么区别的。

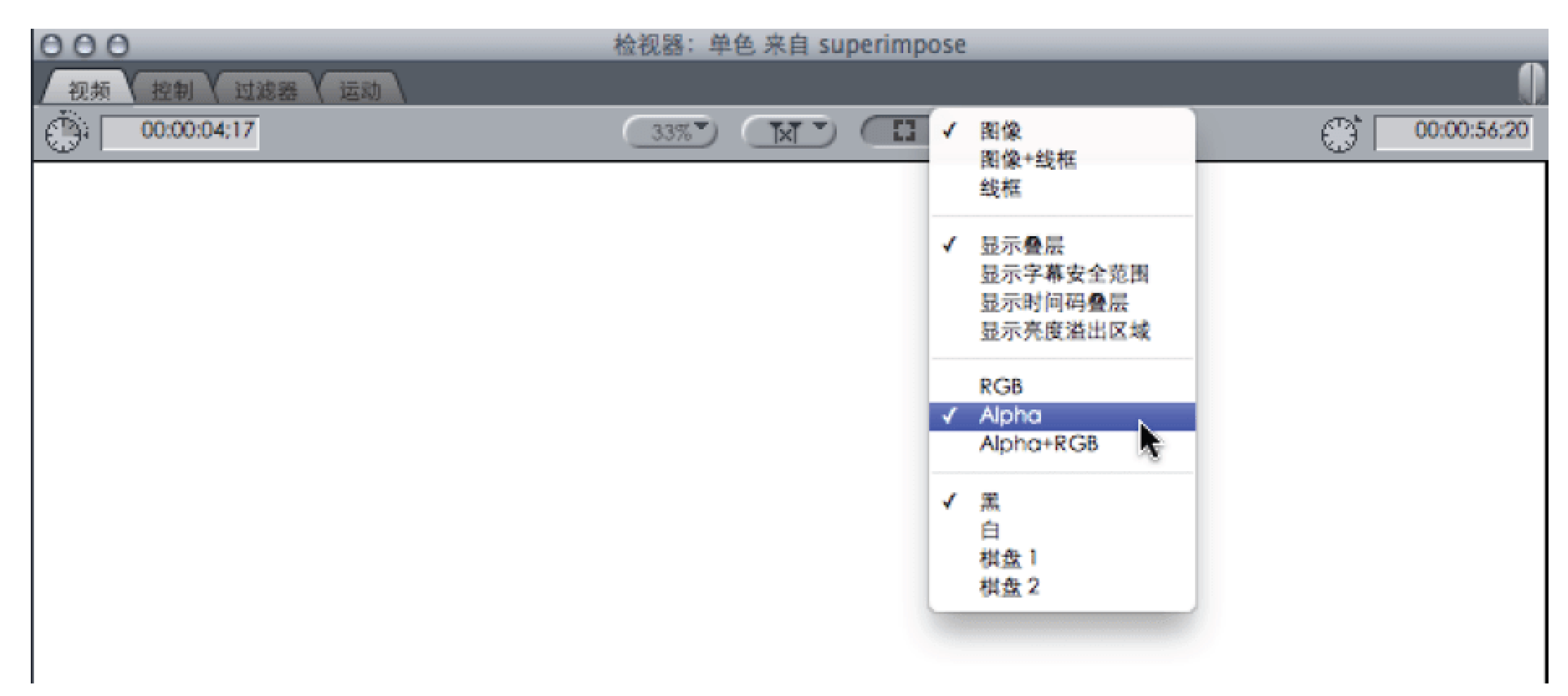


图4-3-125

Step 05 因此，我们需要为单色片段制作一个具备了灰度信息的Alpha通道。在浏览器的“效果”菜单中，找到“视频滤镜”→“遮罩”→“蒙版形状”选项，将它添加到序列上的单色片段中，如图4-3-126所示。

Step 06 好，现在看到Alpha通道已经显示在检视器窗口中了。默认的蒙版形状是矩形，我们将它改为圆角矩形，如图4-3-127所示。

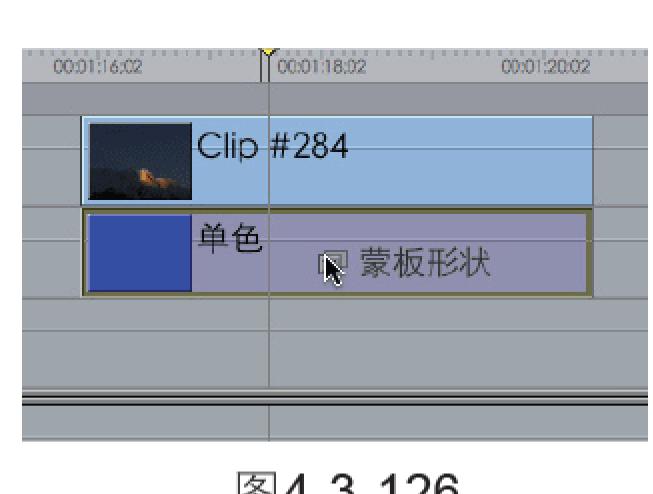


图4-3-126

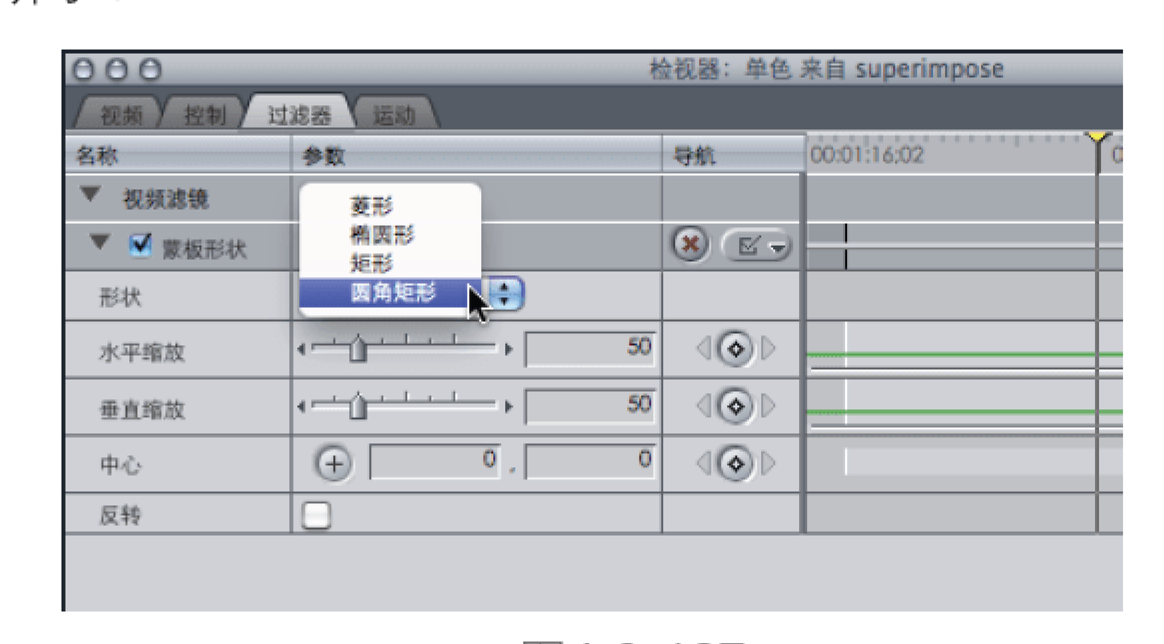


图4-3-127

Step 07 回到时间线上，在片段Clip #284上右击，在弹出的快捷菜单中选择“合成模式”→“动态遮罩—Alpha”命令。

Step 08 好，画布上的效果变了，遮罩中圆形的部分是白色的，所以保留了前景画面上的色彩。而其他部分是黑色的，所以画布中圆角矩形之外是黑色的，所以前景画面在这里变

成了透明的，但当前显示为黑色——这个黑色与遮罩中的黑色不同，它是因为前景画面透明，但单色片段下面又没有别的画面了，所以才显示为黑色。

Step 09 在浏览器中，将效果中的“视频滤镜”→“遮罩”→“蒙版羽化”添加给单色片段。

Step 10 在检视器窗口中将柔和度数值增加到50左右，如图4-3-128所示。

图4-3-128

Step 11 此时，遮罩就带了一个虚边，而虚边则会令前景的相应部分变为半透明的效果，如图4-3-129所示。

Step 12 在检视器上检查一下添加了蒙版形状和蒙版羽化后片段单色的Alpha通道的状态，如图4-3-130所示。

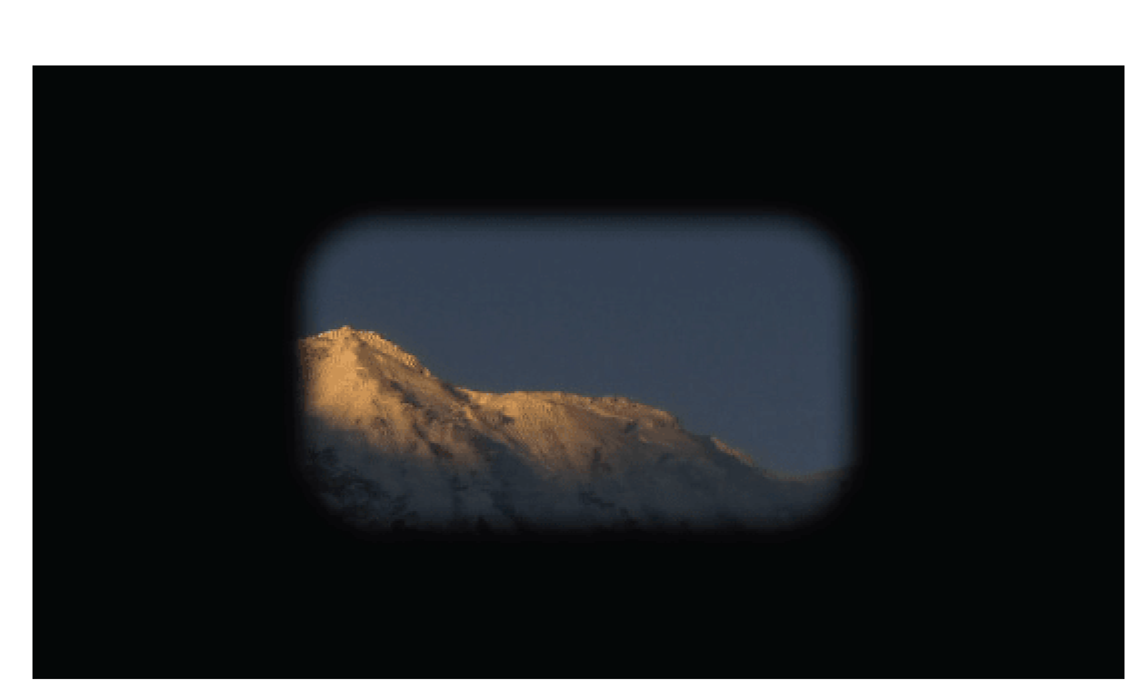


图4-3-129

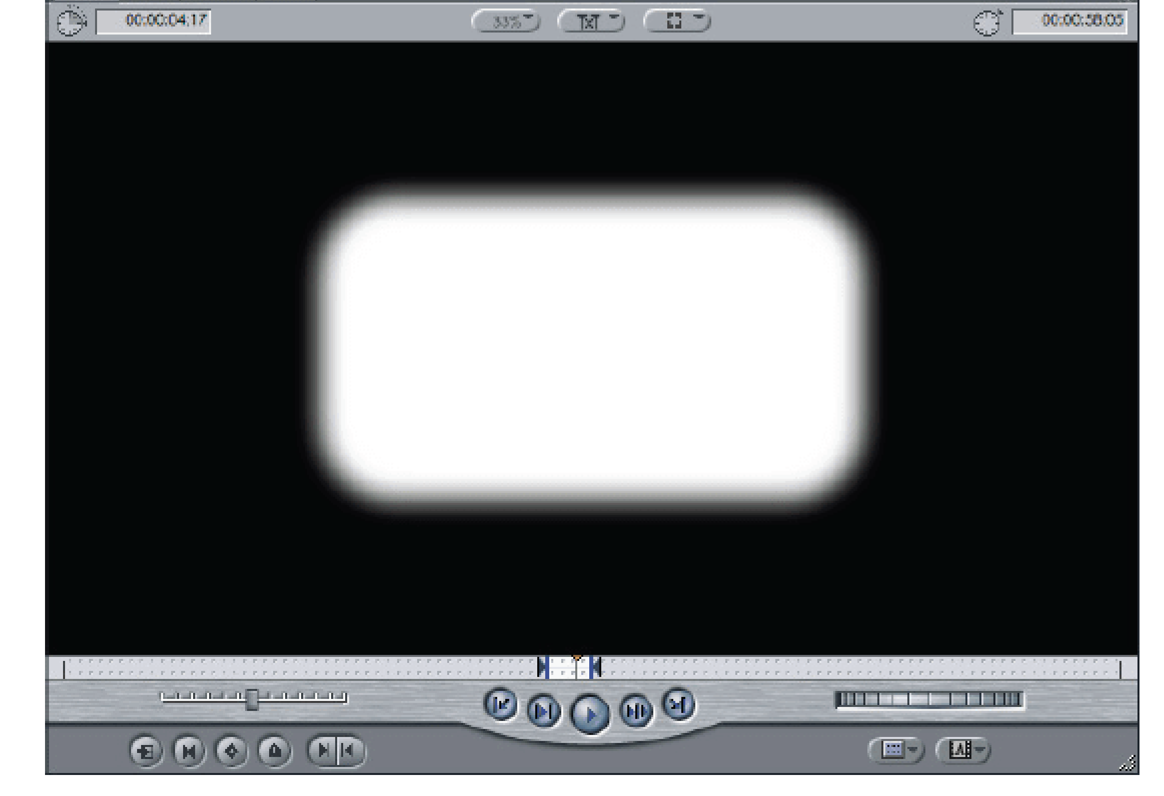


图4-3-130

Step 13 将片段mera-201009-Clip #7放置在V1轨道上，并与其他两个片段重叠。

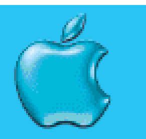
Step 14 现在，您看到了中间单色片段的遮罩，通过最上面片段的合成模式所带来的效果，如图4-3-131所示。



图4-3-131

最后一个合成模式就是动态遮罩－亮度，它与动态遮罩－Alpha类似，但是将背景画面中色彩的亮度视为Alpha通道，按照亮度信息来决定前景画面中哪些是保留的，哪些是透明的，哪些是半透明的。

4.4 制作字幕与使用模板



Final Cut Pro中具备内置的文字工具和第三方插件的文字工具。在为画面配备必要的文字说明后，还可以进行动画制作。而使用Motion则可以带来更大的便利，比如在Final Cut Pro中就可以利用来自Motion的主模板创建动态的、可反复使用的字幕动画。



4.4.1 理解安全与字幕范围

在制作影片字幕的时候，首先要将字幕安全范围打开，它可以规范字幕位置。如果您的影片将要在电视台进行播出，或者是背投、数字投影仪上播放都要注意，画面中有一些部分可能会被裁切掉，此时，“字幕安全范围”是制作字幕的参考线，以免做好的字幕在播放的时候被切掉。

您可以在检视器或者画布的“显示”菜单中选择“显示字幕安全范围”命令，即可在相应的画面上出现字幕安全范围框，如图4-4-1所示。



图4-4-1

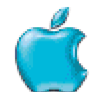
内框为字幕安全边界，大小比整个画面小20%。如果画面中有字幕，那么以内框为依据， 可以保障字幕以何种方式播出而不会被裁切掉。因此在制作字幕之前，请先打开字幕安全框，以其做为参考。

外框为动作安全边界，大小比整个画面小10%。影片中的重要画面，比如本例中，被采访的人物是画面中的重点，那么以外框为依据，尽量使人物的动作在外框的范围之内，如图4-4-2所示。



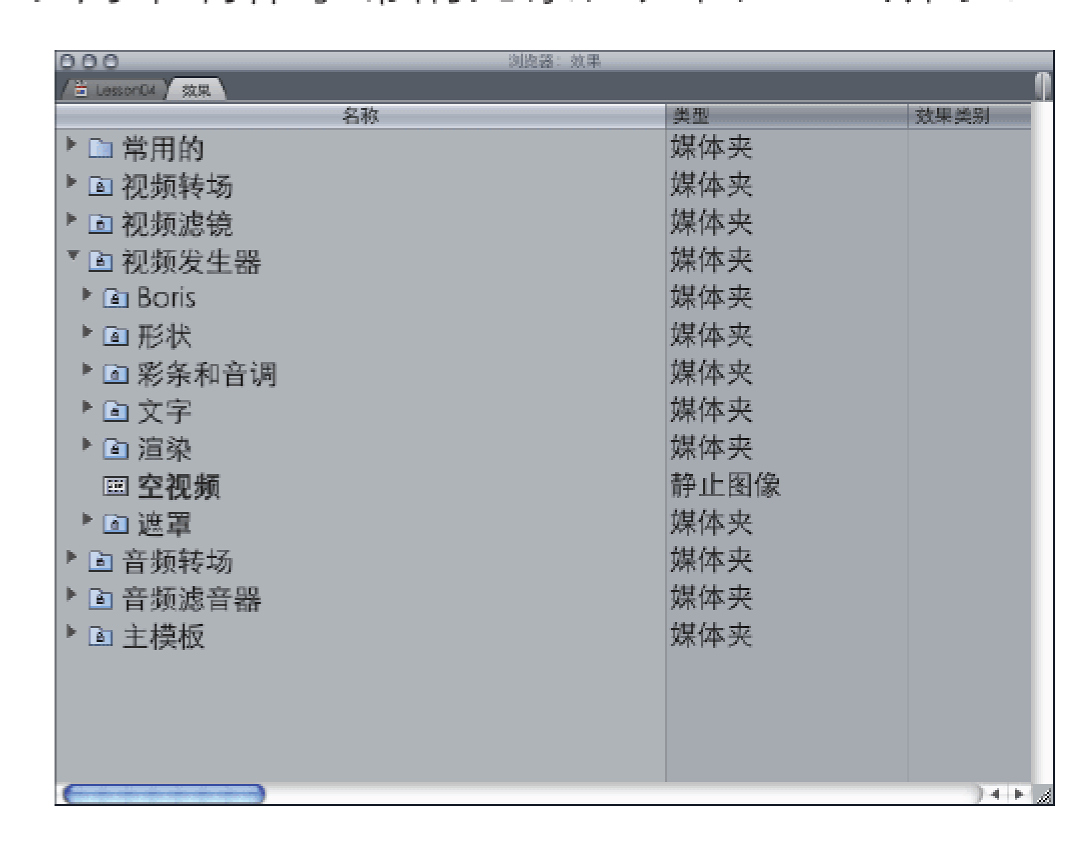
图4-4-2

另外在内外安全框上各分布着四条短线，这是在16:9画面上才能出现的，表示该16:9的影片如果在4:3的情况下安全框的范围，以便于16:9和4:3的影片进行混编。



4.4.2 常用字幕制作技术

字幕是电影电视中的重要元素，表达信息的重要途径。Final Cut Pro为我们提供了多种字幕模式，现在我们来看看这些字幕的样式和使用方法。在浏览器的“效果”选项卡中的视频发生器，或者检视器的视频发生器中，“文字”媒体夹和“Boris”媒体夹中都包含了可以用来制作字幕的元素，如图4-4-3所示。



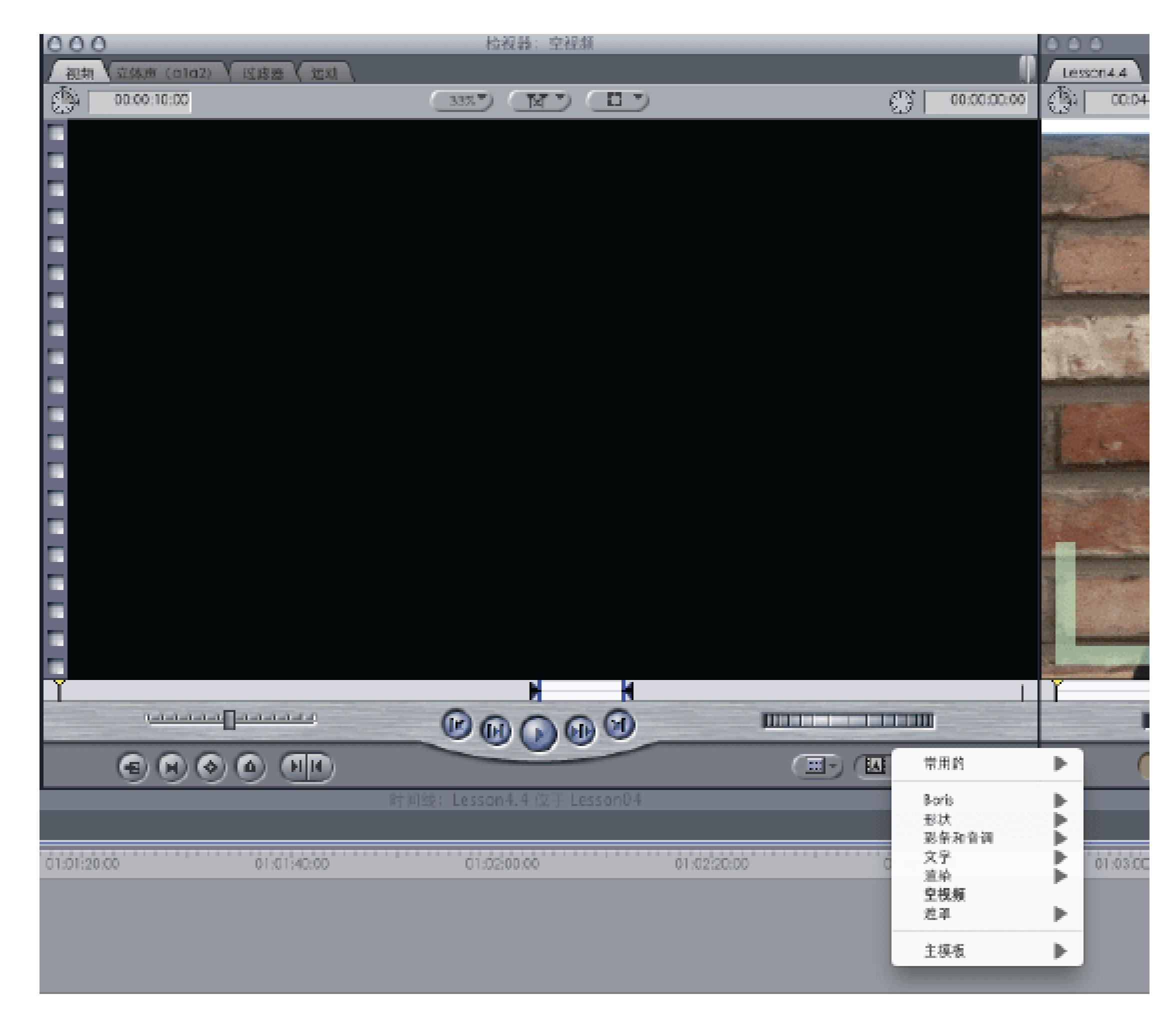


图4-4-3

首先先来给影片中人物对话添加字幕。人物说话的时候台词比较多，每一段都会很快地说过去，因此要一种比较清晰的文本格式。使用“空心字”可以满足，因为空心字带有外框，内框和外框的颜色有对比，文字自然就比较突出了。在下面的练习中我们给人物的讲话配上台词。

Step 01 打开序列Lesson4.4，右击时间线中视频轨道上方的空白处，新建一个轨道，用来摆放字幕，如图4-4-4所示。

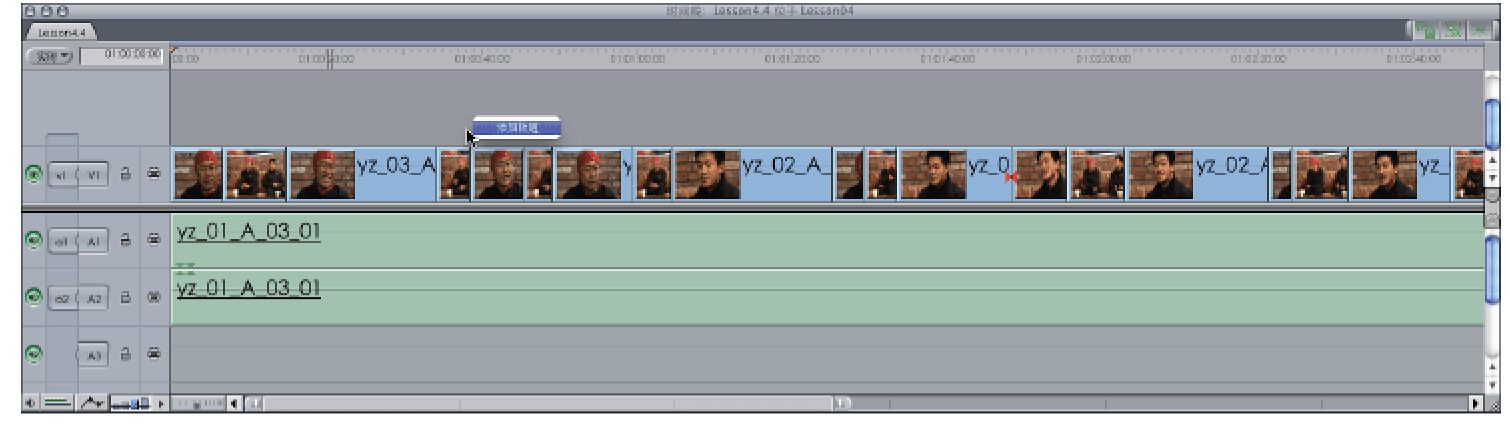


图4-4-4

Step 02 在浏览器的“效果”选项卡中，将“视频发生器”→“文字”媒体夹中的“空心字”拖曳到新建的轨道中，如图4-4-5所示。

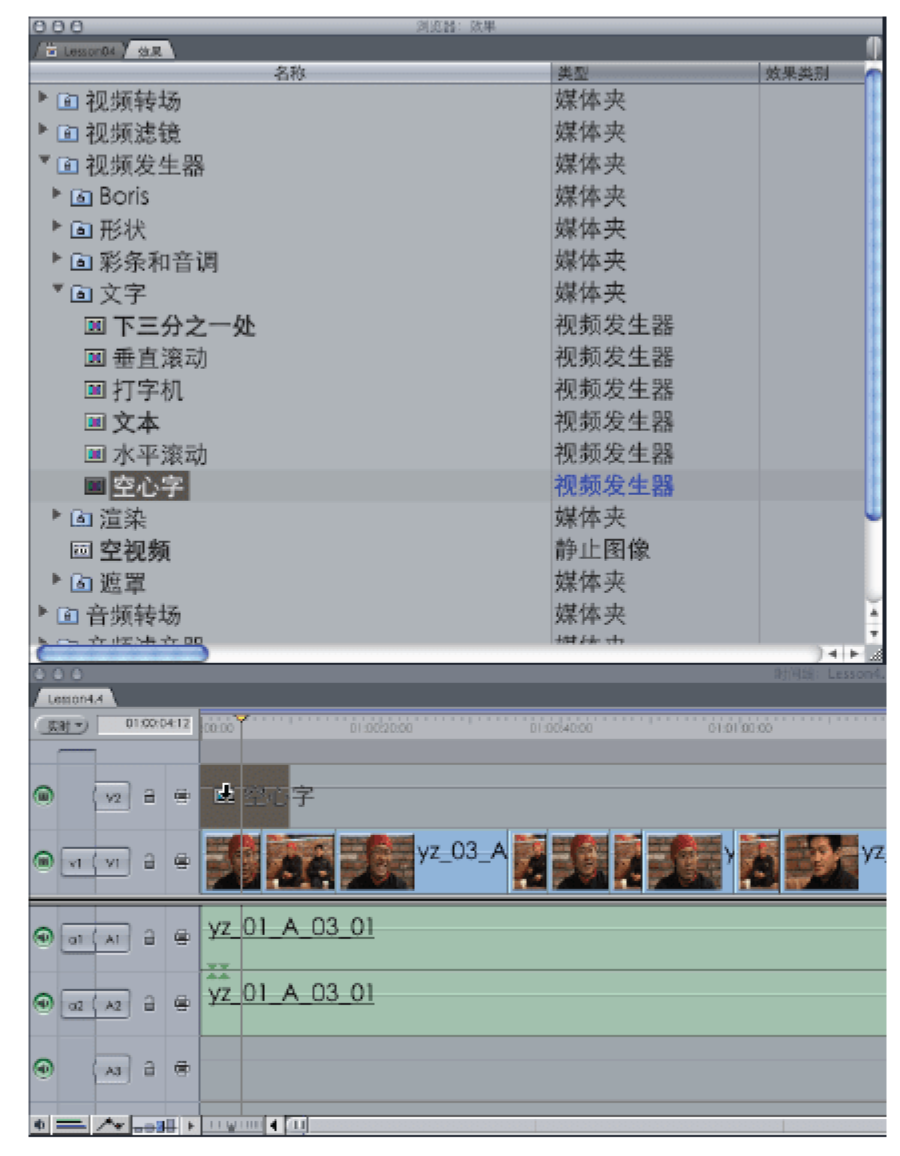


图4-4-5



Step03 双击时间线上的空心字片段，使其在检视器中打开，如图4-4-6所示。



图4-4-6



注意

别忘了在时间线中将播放头放在“空心字”片段的任意一个位置，这样在检视器中调整的时候，在画布中可以同时看到调整后的效果。

Step04 打开检视器的“控制”选项卡。在“文本”文本框中输入对应的文字。中文字幕的字体通常使用“黑体”比较清楚，大小在本例子中使用20号字就可以了，线框宽度选择20，文本颜色选择白色，线框颜色选择黑色即可，如图4-4-7所示。

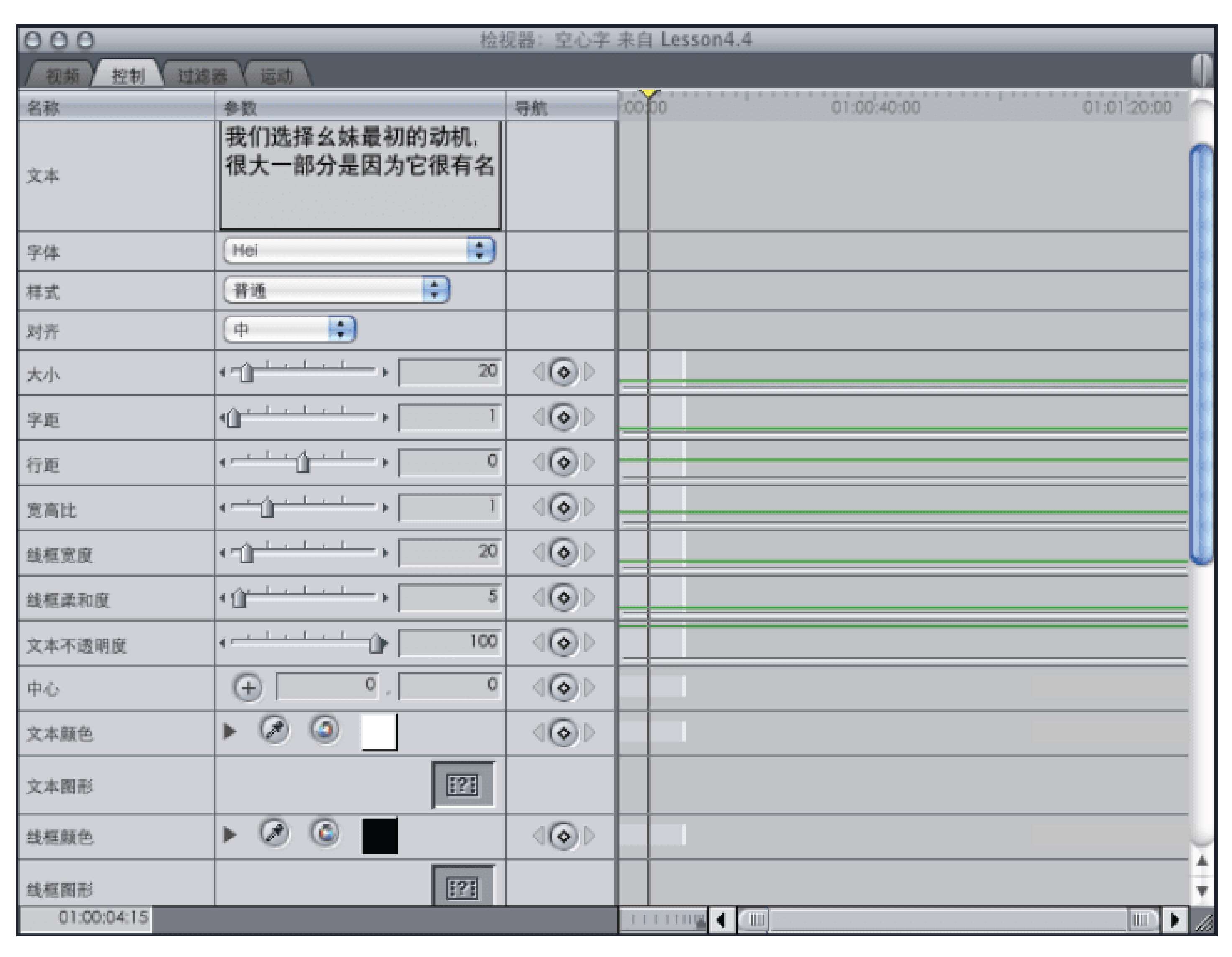


图4-4-7

Step05 之后要调整一下字幕的位置，因为要与人物的谈话同时出现，因此该文字要放在屏幕的下方。

在“控制”选项卡中，单击“中心”选项后的十字按钮。然后在画布中，将文字向下拖曳，让文字在字幕安全框的内框上，如图4-4-8所示。



图4-4-8

Step 06 后面人物讲话的字幕，因为只有文字内容有所不同，可以复制已经完成的字幕，然后再更改其中的文字内容来完成整个短篇讲话部分的字幕。

我们还没有给被采访的人物进行介绍，“下三分之一处”是最好的工具：

Step 01 将播放头移动到视频轨道V2上，再添加一个新轨道。

Step 02 将“效果”选项卡中的“视频发生器”→“文字”媒体夹中的“下三分之一处”拖曳到视频轨道V1上的第二个片段正上方的新轨道中，如图4-4-9所示。

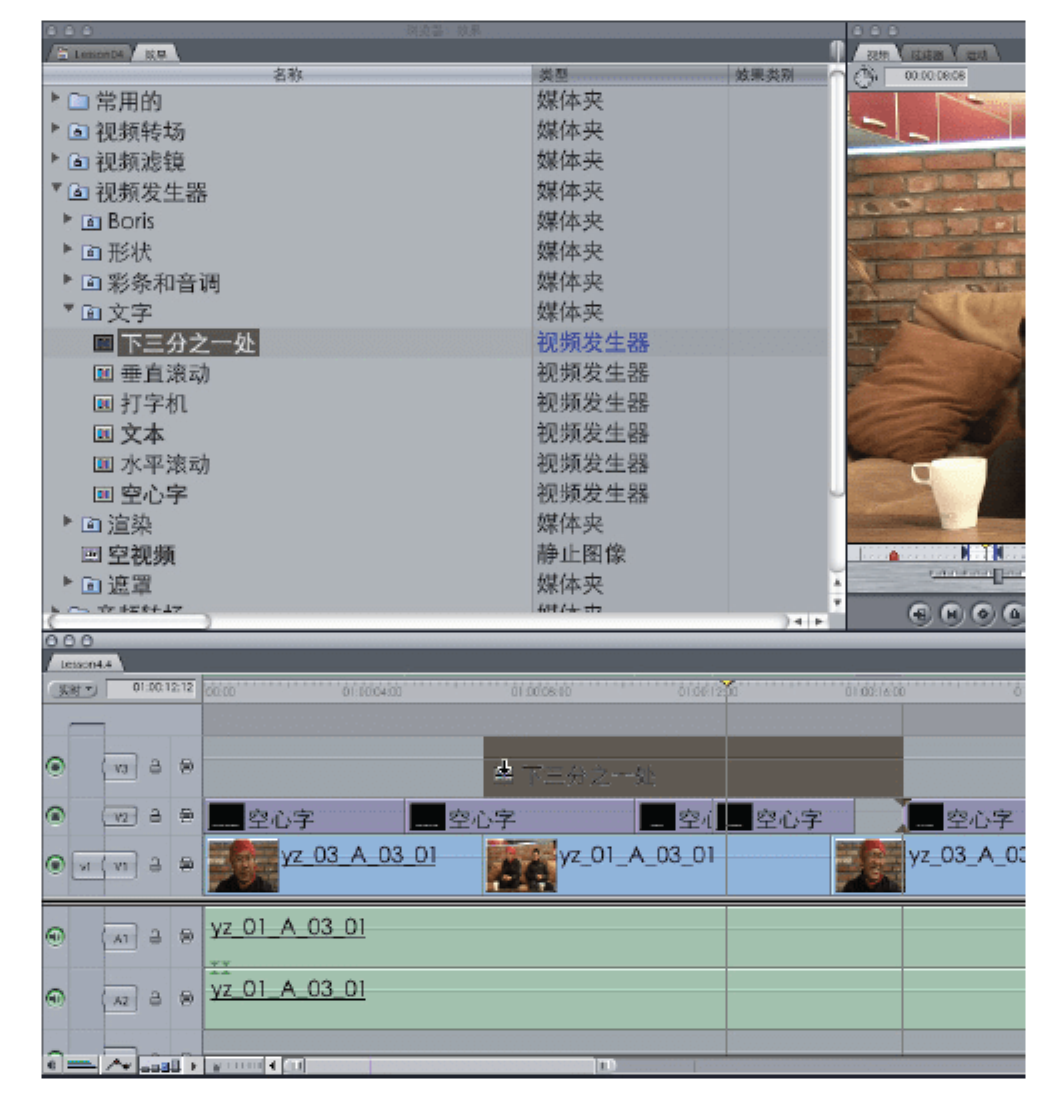


图4-4-9

Step 03 双击时间线上的“下三分之一处”片段，使其在检视器中打开。

Step 04 打开检视器的“控制”选项卡。在“文本 1”文本框中输入人物的名字,“文本 2”文本框中输入对人物相应的介绍，文字大小要比“文本 1”小一些，如图 4-4-10 所示。

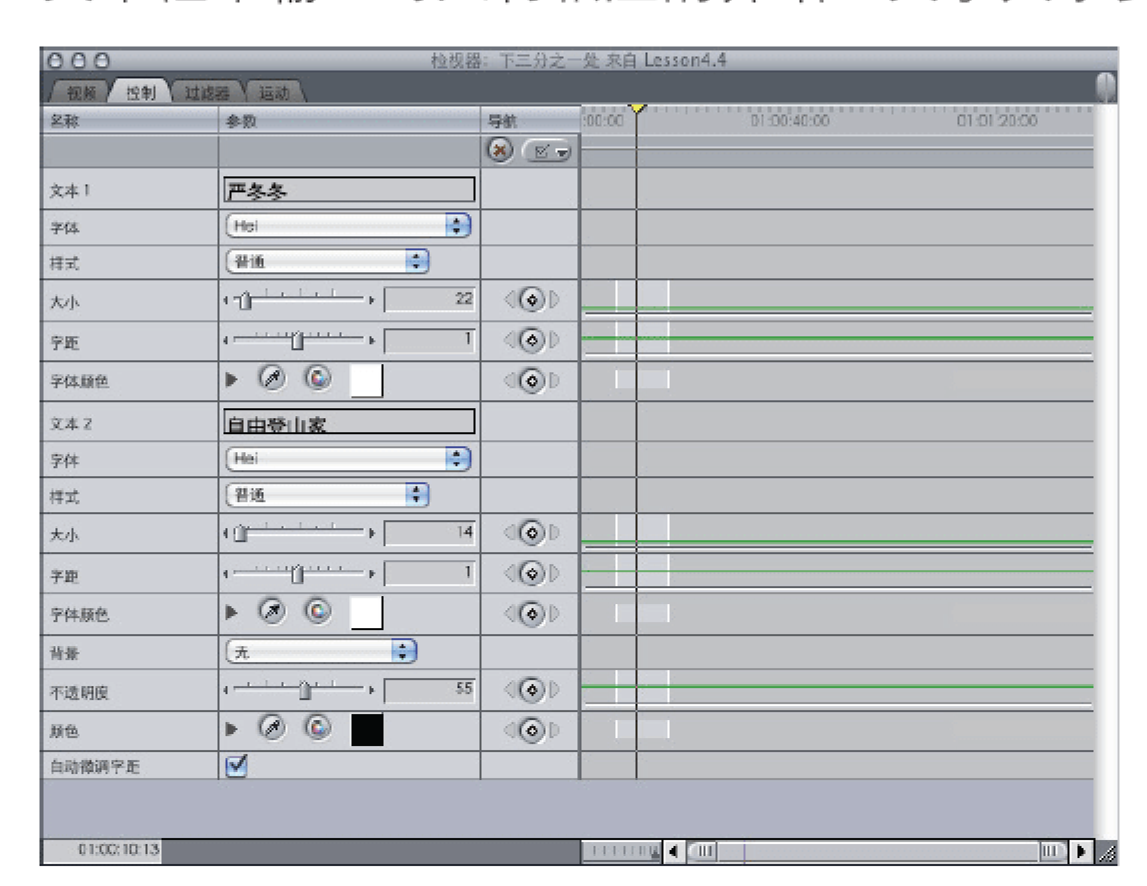




图4-4-10

Step 05 “下三分之一处”这种文本方式文字的位置是固定好的。但是在整体画面中还是有些偏低了，向下调整一些会更好，那么，可以通过“运动”选项卡中的“中心”选项来实现，如图4-4-11所示。

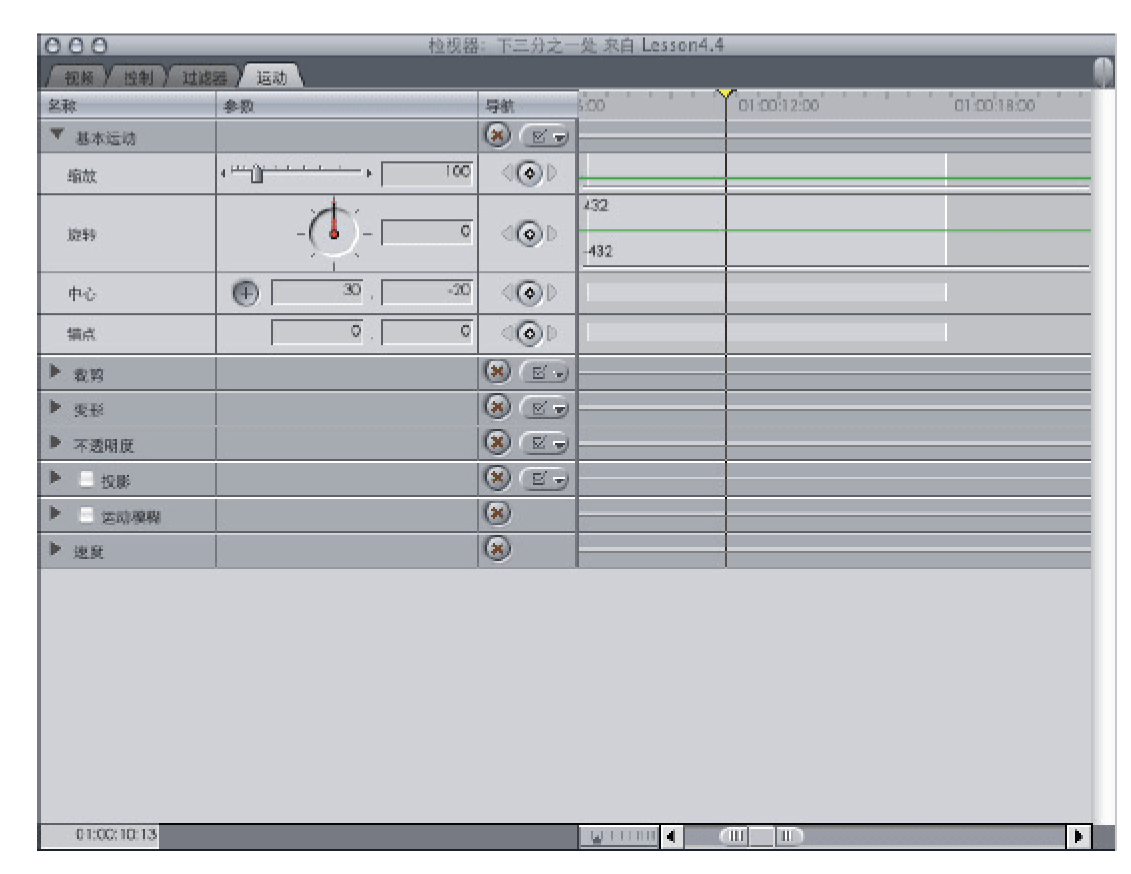




图4-4-11

Step 06 画面中有两个人物，人物的介绍字幕仍旧可以用“下三分之一处”这种文本方式来实现。

Step 07 将刚刚完成的“下三分之一处”字幕按着Option+Shift组合键垂直复制到上面的轨道中，如图4-4-12所示。

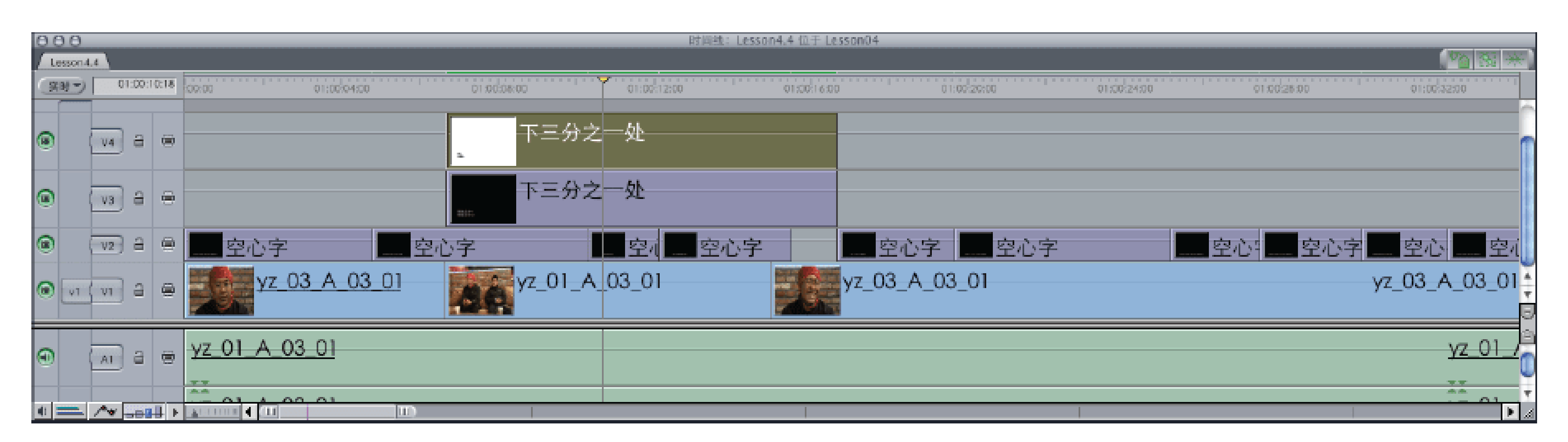


图4-4-12

Step 08 更改文字内容以后，我们会发现这段字幕和刚完成的是重叠在一起的。这是右侧人物的说明文字，因此将文字向右移动到右侧人物位置上即可，但在垂直方向上不要改变。这样一组画面上的人物介绍字幕就完成了，如图4-4-13所示。

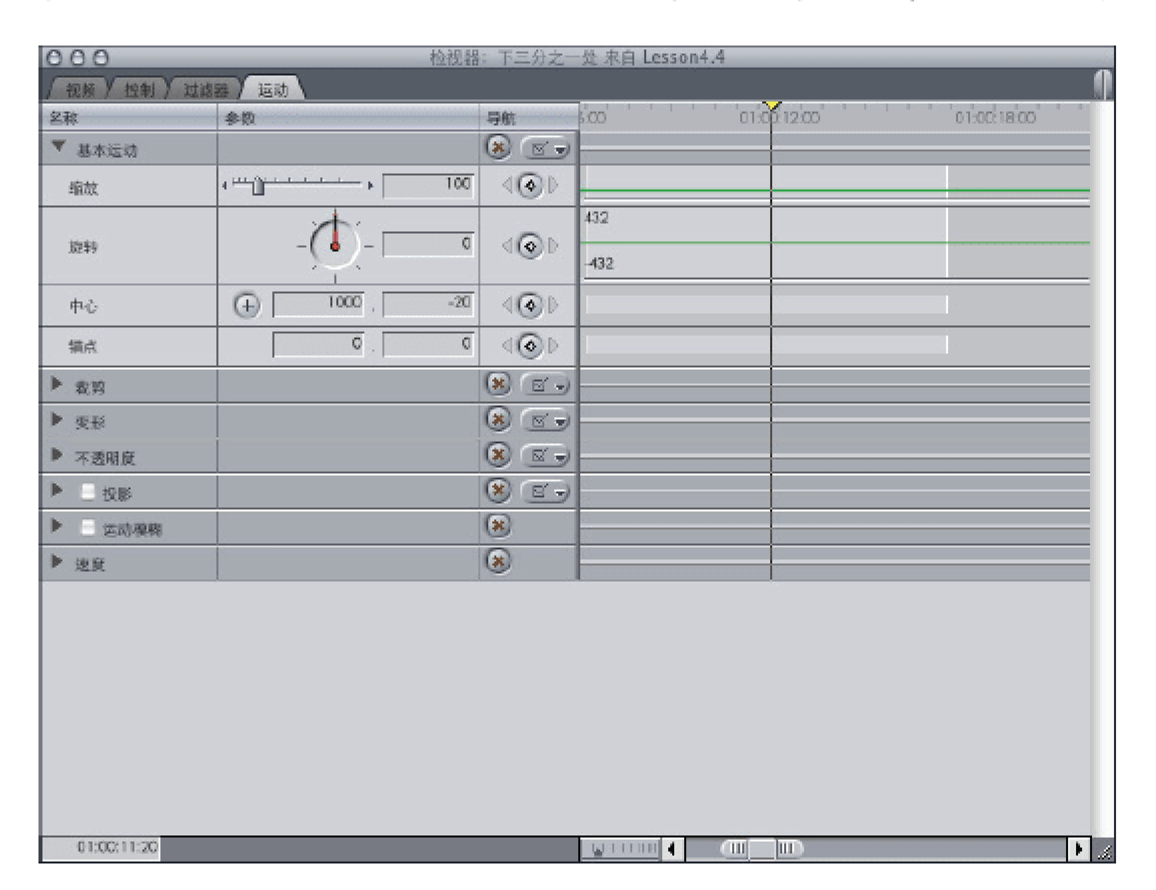




图4-4-13

在影片的开始部分有的时候会有一些相关的介绍，这时，可以使用“文本”模式来实现，或者“打字机”模式也不错。在这个练习中您可以自己尝试来练习一下。

之后将完成的文件进行保存。

4.4.3 针对文字进行动画制作

字幕制作好了，有时候会希望文字不是直接消失，而是逐渐变小同时飞出画面，那么可以通过关键帧的方法实现文字动画的效果。

Step 01 刚才我们已经做好了两个人物的介绍的字幕。在时间线中，选择V3轨道中的文字，将播放头放在14:24位置上，双击在检视器中打开，如图4-4-14所示。

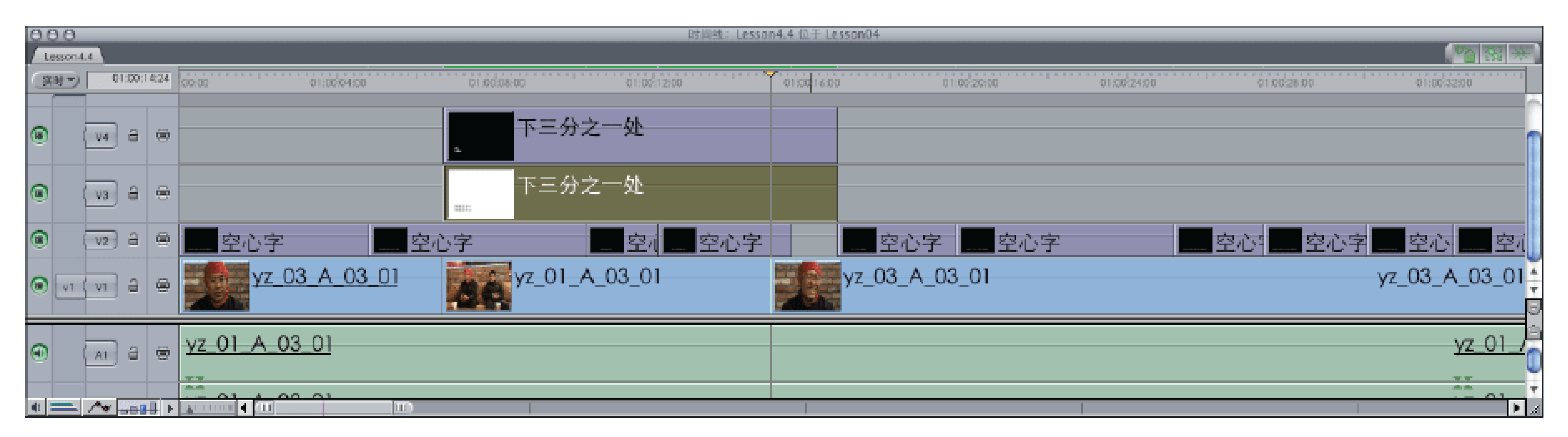


图4-4-14

Step 02 我们希望文字在播放头的位置开始变小，那么在检视器中选择“控制”选项卡，在“文本1”和“文本 2”的“大小”栏中，单击“插入/删除关键帧”按钮，在播放头的位置上各添加一个关键帧，如图4-4-15所示。

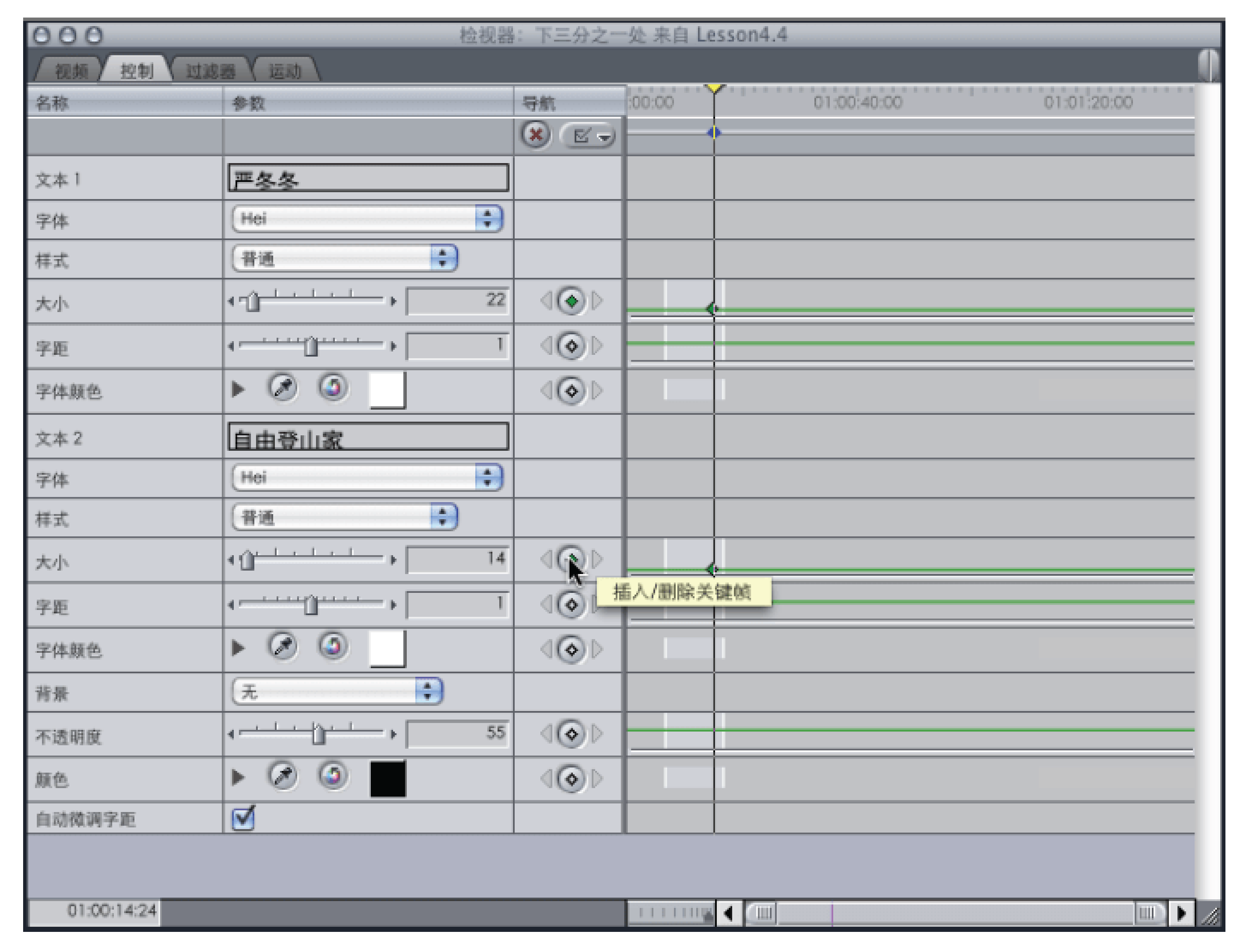


图4-4-15

这个步骤设置第一个关键帧，让字幕的大小保持原样。

Step 03 按End键或者向下的箭头键，将检视器中的播放头放在字幕结束的位置。

仍然是在“文本1”和“文本 2”的“大小”栏中，单击“插入/删除关键帧”按钮，再各添加一个关键帧。

然后在“文本 1”的“大小”文本框中，输入5；同样在“文本 2”的“大小”文本框中，输入5，如图4-4-16所示。

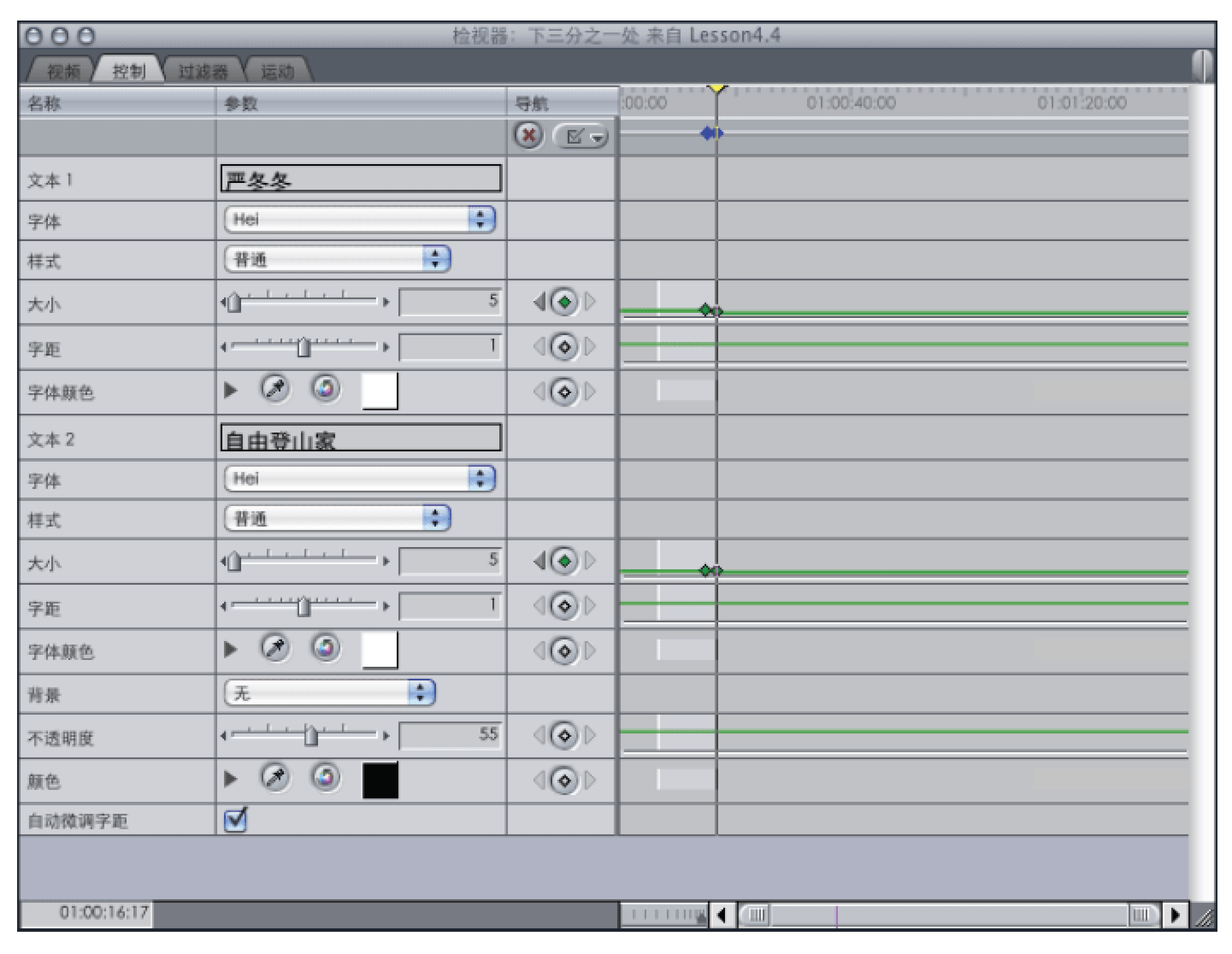


图4-4-16

这一步设置第二个关键帧，让字幕缩小到5。

Step 04 在时间线中播放查看效果，字幕是否在14:24位置上，开始由大变小了。后面，我们再继续制作字幕飞出画面的效果。

Step 05 仍然在检视器中，单击“文本 1”的“大小”栏中的“上一个关键帧”按钮，使检视器中的播放头回到第一个关键帧上，如图4-4-17所示。

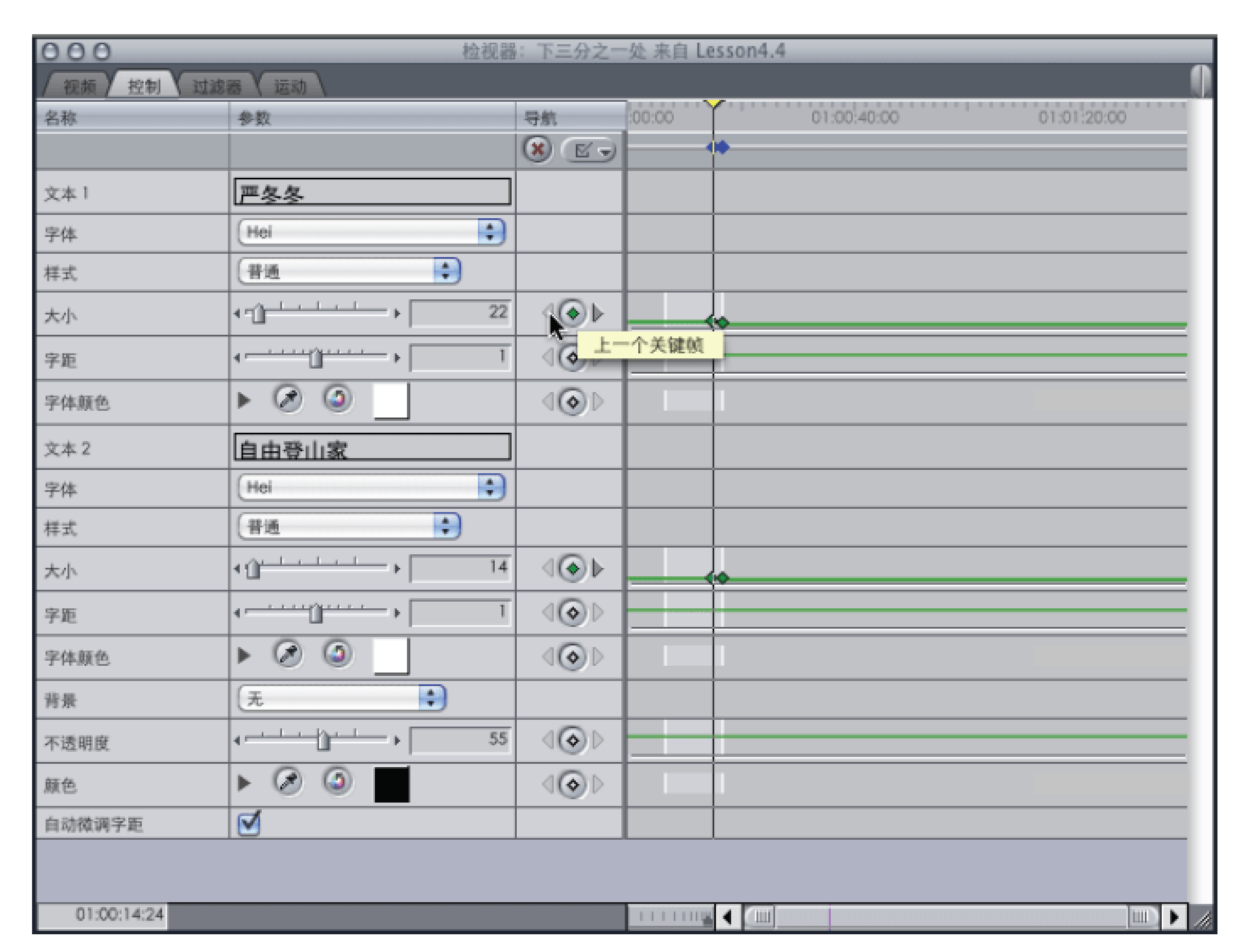
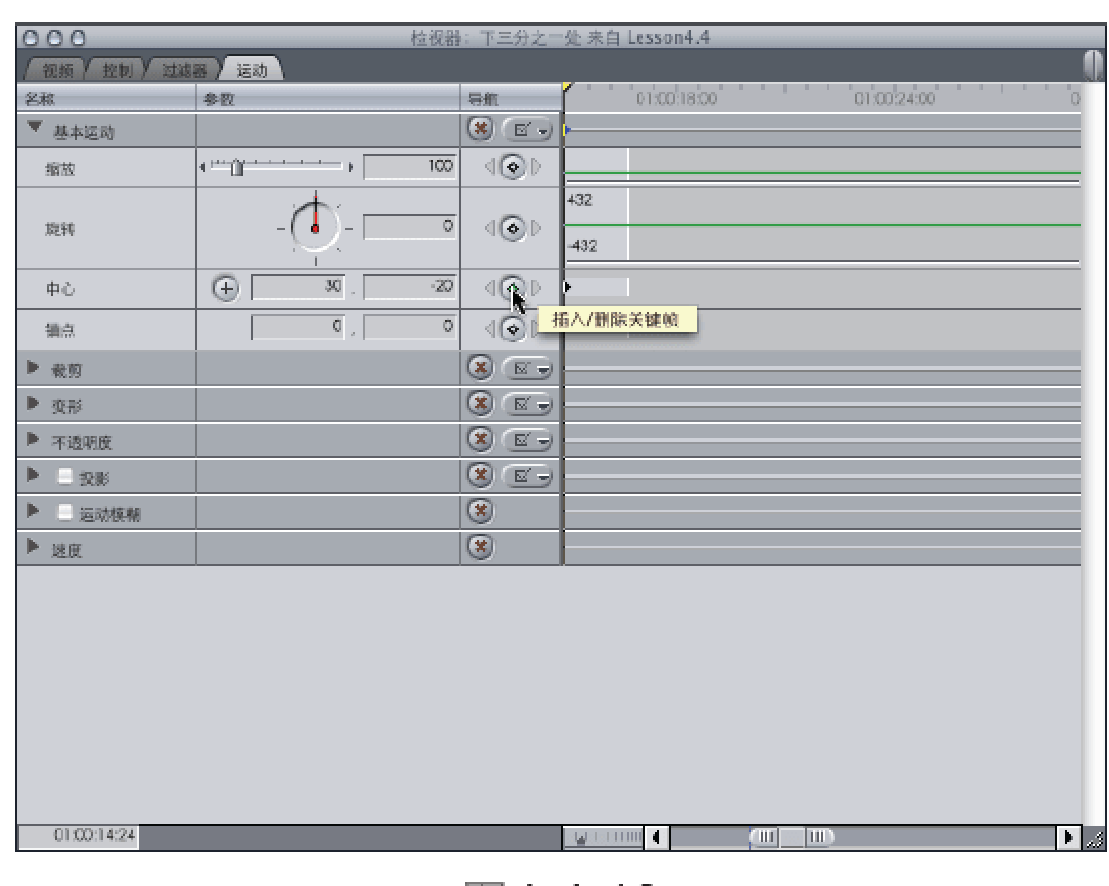


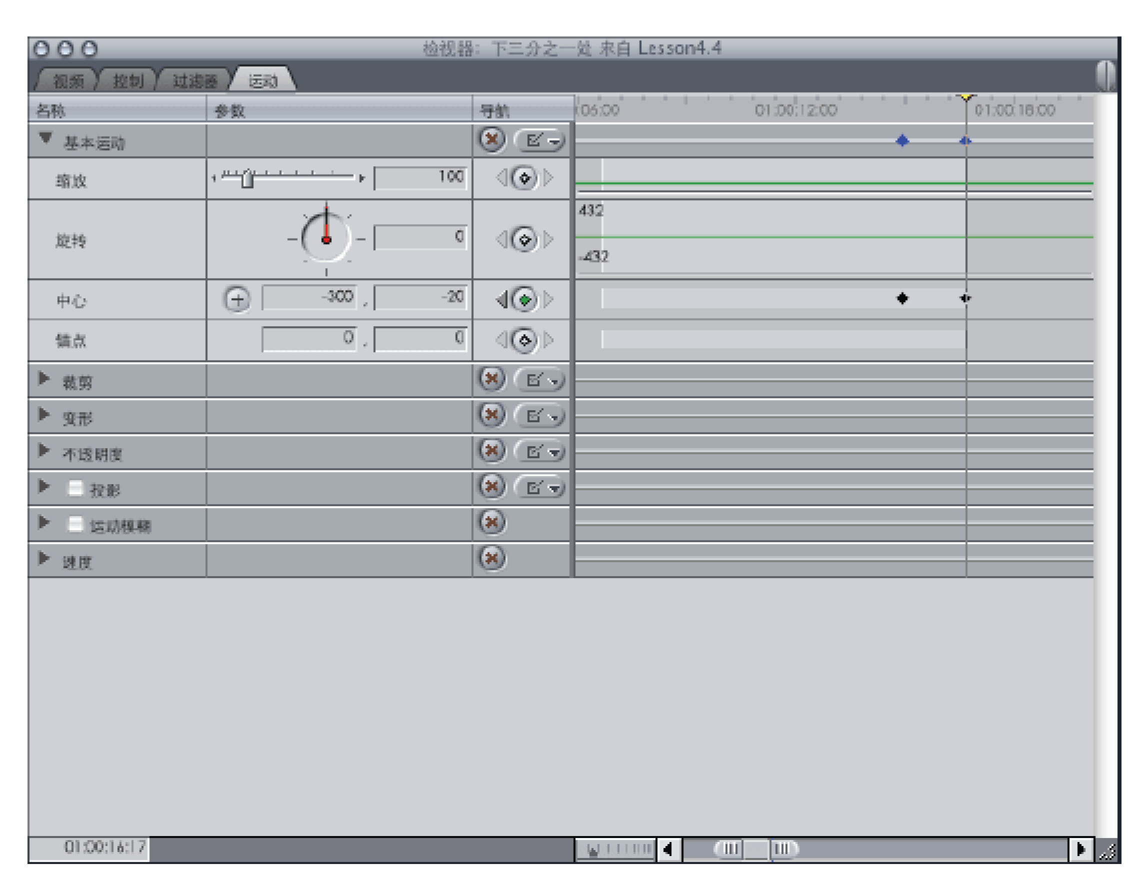
图4-4-17

Step 06 单击“运动”标签。在“中心”栏中，单击“插入/删除关键帧”按钮，添加一个中心点的关键帧，如图4-4-18所示。

设置“中心”关键帧的第一帧，这一帧不用设置数值，只要保持原样就可以了。

Step 07 按End键或者向下的箭头键，将检视器中的播放头放到结束位置，单击“中心”栏的“插入/删除关键帧”按钮，再添加一个中心点的关键帧，并且在“中心”栏的左边一栏（X轴）中输入-300，如图4-4-19所示。


图4-4-18


图4-4-19

设置“中心”关键帧的最后一帧，这一帧要设置到画面外。

Step 08 在时间线中播放，查看效果。看看字幕是否飞出画面同时还在逐渐变小。

您可以继续完成右边的字幕，让它也这样飞出画面。

4.4.4 使用Boris文字工具

在前面的练习中已经制作了多种字幕，Boris也可以用来制作字幕。

我们先使用Boris中的Title 3D来为影片添加一个大的标题。

Step 01 打开项目Lesson04，fcp中的序列Lesson4.4，在浏览器的“效果”选项卡中，找到“视频发生器 ”→Boris → Title 3D，并且将它拖曳到时间线的最前面，然后将播放头放在该片段上，如图4-4-20所示。

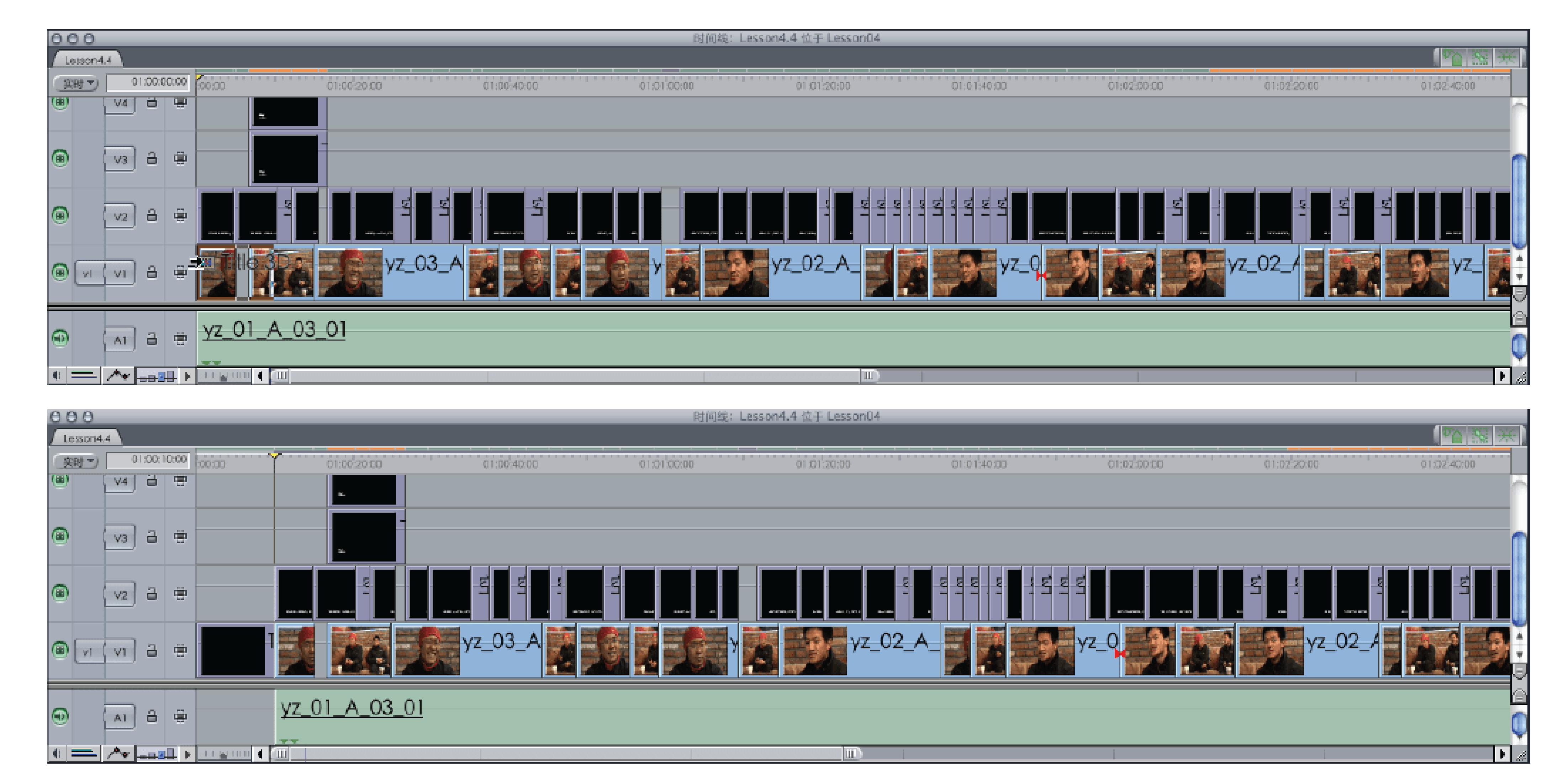


图4-4-20

Step 02 双击时间线上的Title 3D，在检视器中打开“控制”选项卡，如图4-4-21所示。

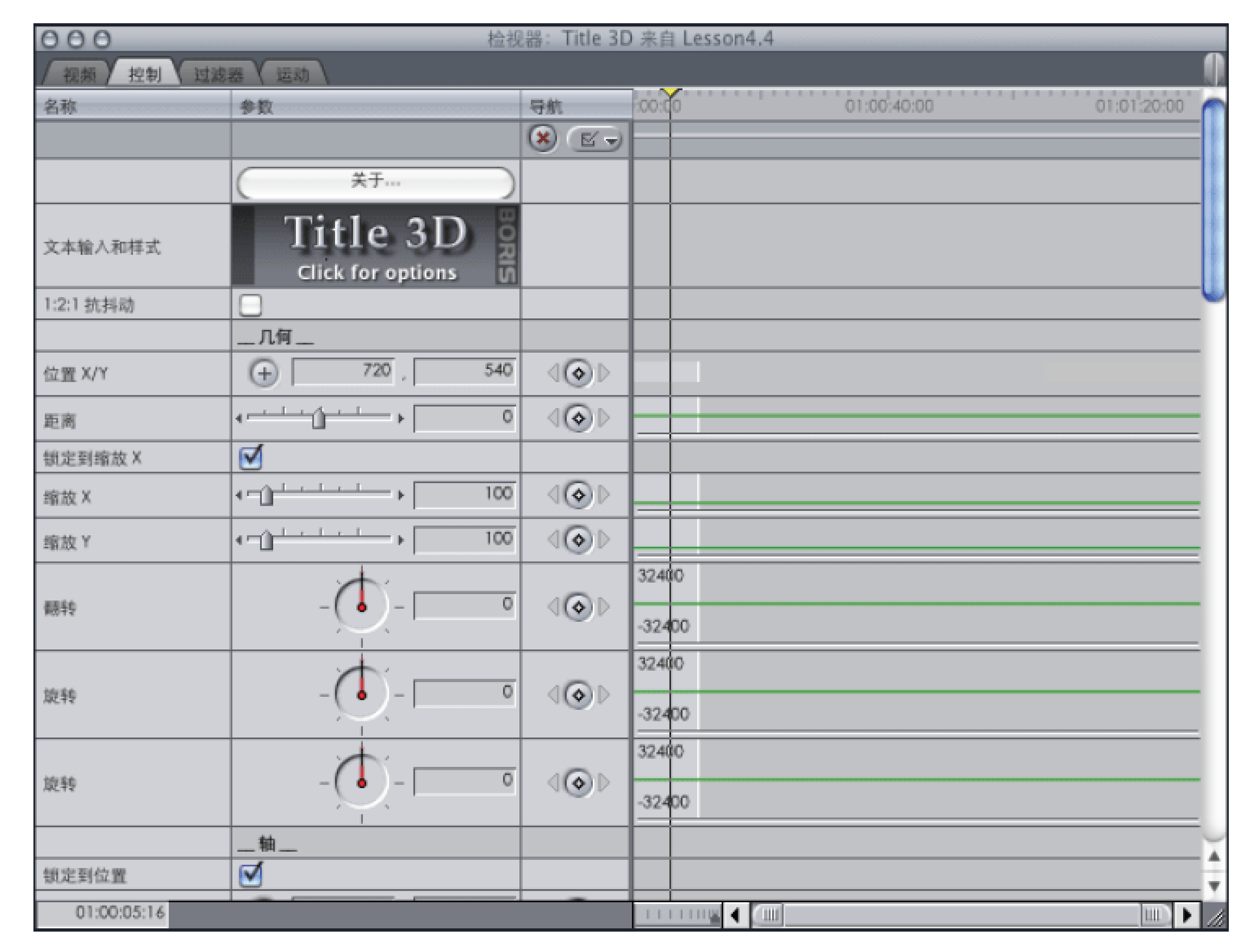


图4-4-21

Step 03 单击“文本输入和样式”栏所对应的参数栏，随后会弹出“Boris 标题 3D”对话框。在对话框中输入大标题“寤寐·幺妹”，然后选择这些文字，才可以在下方更改字体、字号等信息，如图 4-4-22 所示。

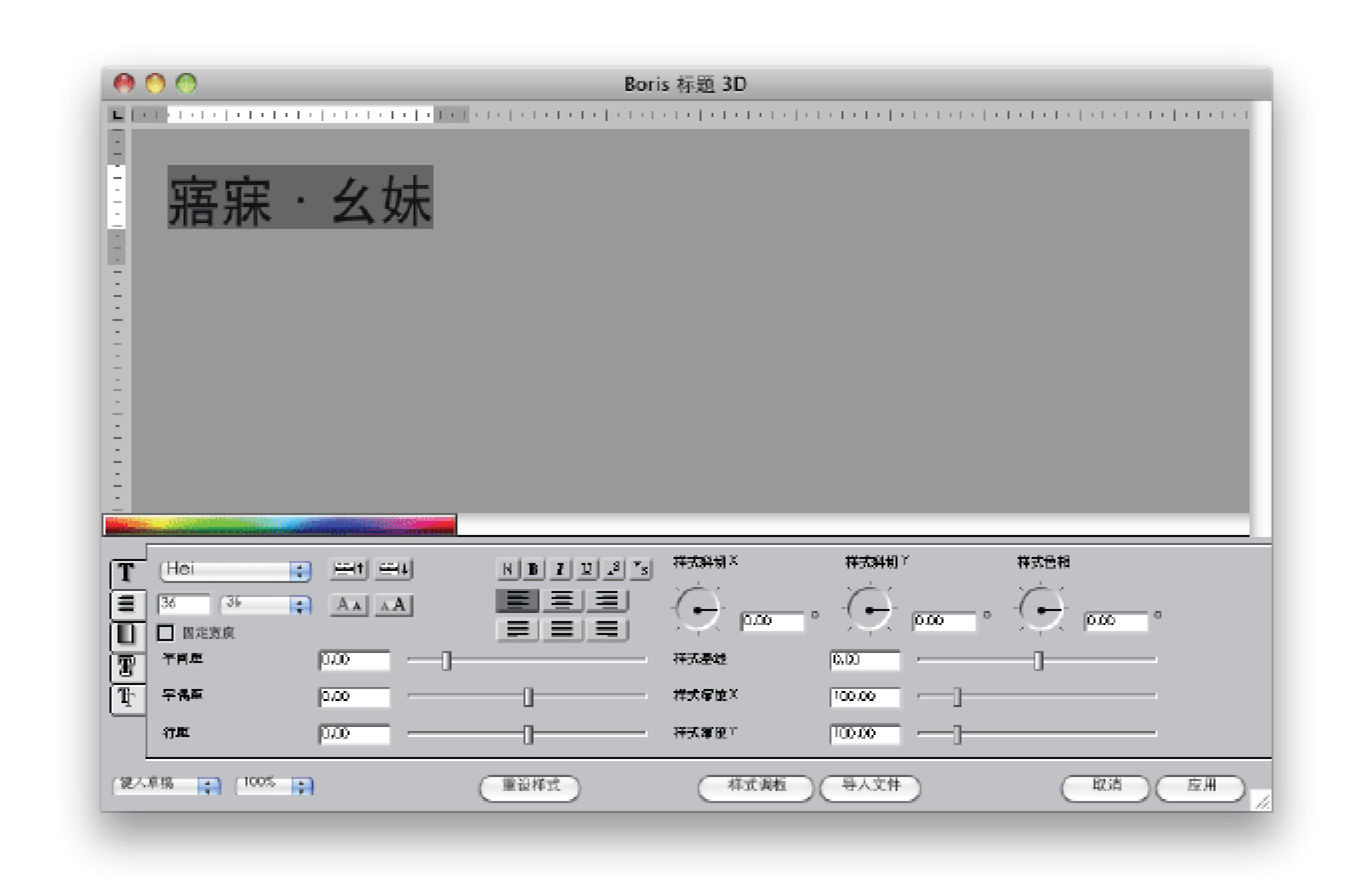


图4-4-22

Step 04 单击对话框下方的“样式调板”按钮，弹出Style Palette对话框，在这里我们可以给文字添加一个现成的效果。在这里我们想应用的仅仅是文字的填充效果，因此在这个对话框左下方的选框中，只选择“填充”选项即可，如图4-4-23所示。

Step 05 那么来添加一个金属效果吧。在“文本”选项卡中，打开下拉菜单，选择bevel gradient fill.B2D选项，在窗口右侧出现一系列带有质感的效果。第三种不错，双击它，文字立即变成红色金属字的效果了，如图4-4-24所示。

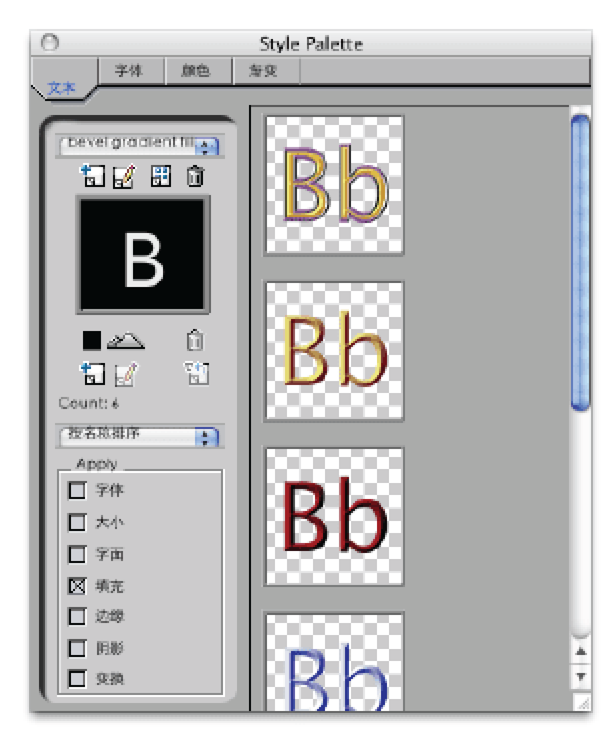


图4-4-23

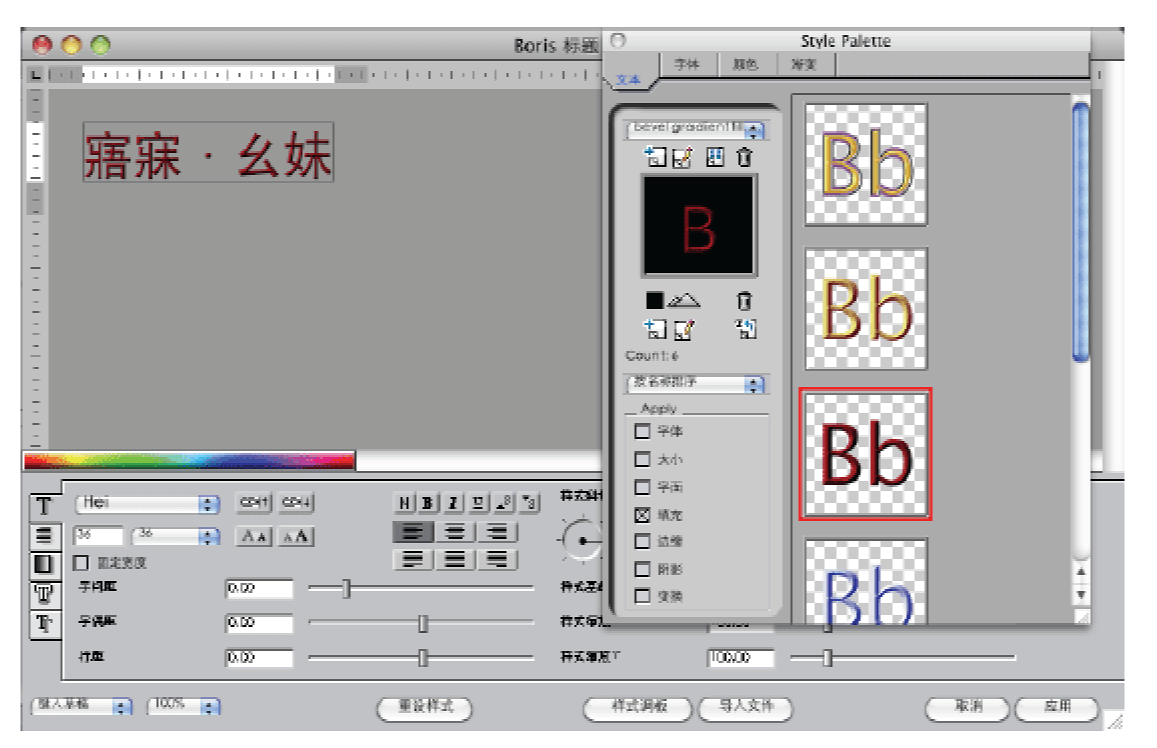
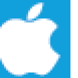


图4-4-24



Step 06 关闭Style Palette对话框，如果觉得效果不理想，还可以单击 “Boris 标题3D” 对话框下面的“重设样式”按钮，取消刚才完成的效果，另选其他效果。最后单击“应用”按钮，完成标题的制作。

Step 07 播放所有字幕，再进一步地微调，最终效果可以参看序列“Lesson4.4 字幕”。

4.4.5 使用来自Motion的模板

为了能让我们快速地做出完美的作品，FinalCut Pro还为我们提供了很多不错的模板，只要将影片或者照片替换进去，然后再修改一下文字即可使用了，相当方便，而且画面优美，是提高工作效率的利器。

我们就来为这个采访影片制作一个片花吧！

Step 01 打开序列“Lesson4.4主模板”，让播放头放在序列的开始。在“序列”菜单中，选择“添加主模板”命令，“主模板浏览器”窗口随即打开，如图4-4-25所示。



图4-4-25

Step 02 由于我们的素材都是高清素材，分辨率为1440 ×1080，因此，在窗口的“显示”下拉菜单中选择“HD”选项，如图4-4-26所示。



图4-4-26

“显示”选择HD，表示只显示高清格式的主模板，其他格式就不再显示了。

Step 03 在窗口的“主题”选项区域中，选择最下面的“所有主模板”选项，如图4-4-27所示。

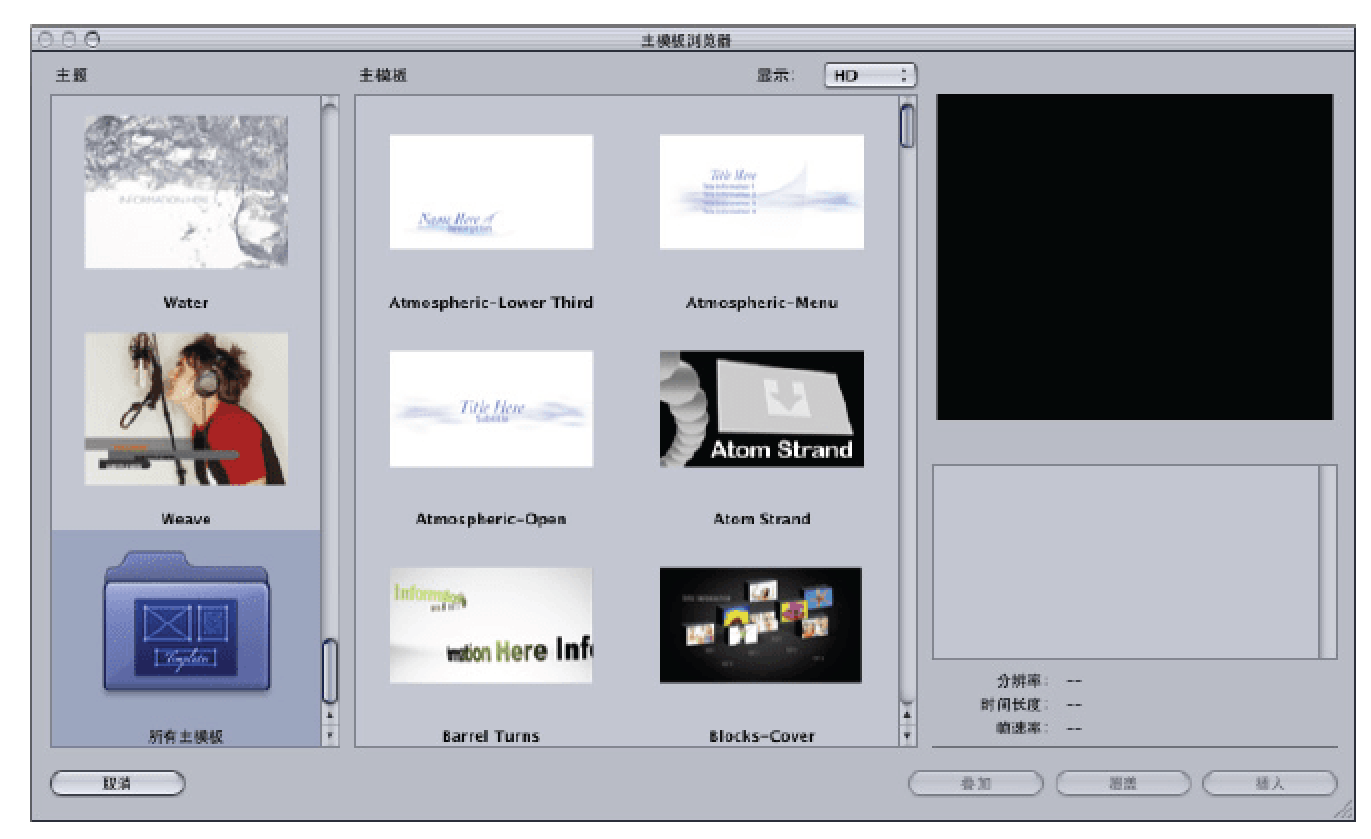


图4-4-27

这个选项可以看到所有的高清主模板，我们可以在这里选择需要的。

Step 04 在“主模板”选项区域中，单击一下那些主模板，就可以在右侧看到该主模板的具体信息，如图4-4-28所示。



图4-4-28

在右侧的预览窗口中，能看到主模板的具体样子，最下面是具体信息，分辨率、时长和帧速率。您可以根据这些信息选择最合适影片的模板。

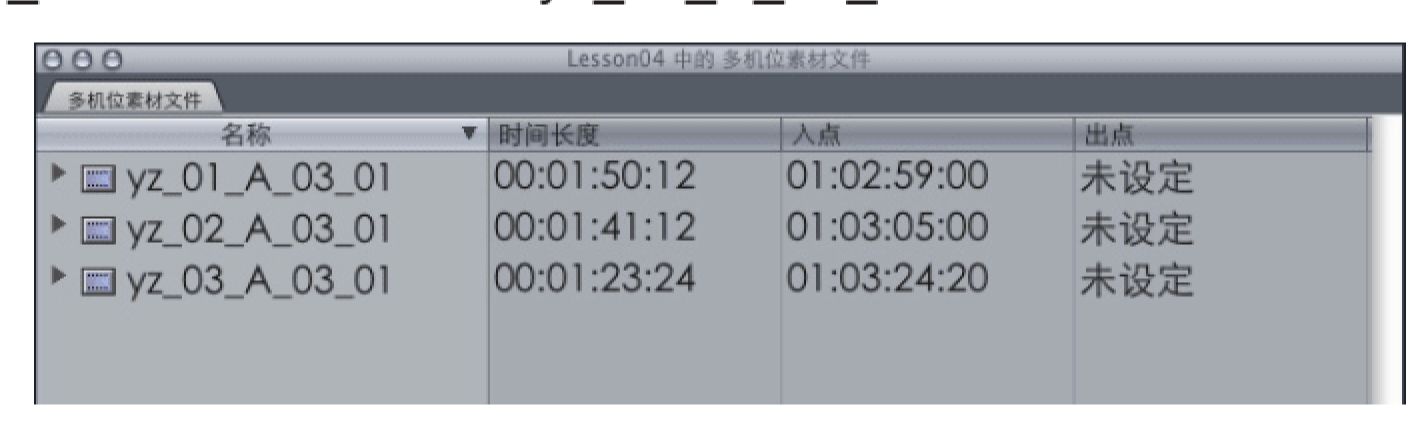
Step 05 单击选择Float.HD主模板，然后单击窗口右下角的“插入”按钮将选择的主模板放入新建的序列中，如图4-4-29所示。



图4-4-29

模板选择好了，在检视器的控制标签中可以看到这个模板中包含了三个可以放置图像信息的位置和相对应的三段文字。

Step 06 先不要着急调整模板，要先调整好替换的三个图像。回到浏览器中，打开“多机位素材文件”媒体夹，其中的片段yz_01_A_03_01、yz_02_A_03_01和yz_03_A_03_01是要替换的，因为主模板的长度只有10秒，所以这三个片段最长的也只有10秒钟出现。那么给这三个片段添加入点，使片段中最精彩的部分做为入点。片段yz_01_A_03_01在02:59:00左右，yz_02_A_03_01在03:05:00左右，yz_03_A_03_01在03:24:20左右，如图4-4-30所示。



名称	时间长度	入点	出点
yz_01_A_03_01	00:01:50:12	01:02:59:00	未设定
yz_02_A_03_01	00:01:41:12	01:03:05:00	未设定
yz_03_A_03_01	00:01:23:24	01:03:24:20	未设定

图4-4-30

Step 07 回到时间线上，双击片段，在检视器中打开。在“控制”选项卡中，将检视器中的片段yz_03_A_03_01拖曳到Drop Zone 3的图像区域，将片段yz_02_A_03_01拖曳到Drop Zone 2的图像区域，将片段yz_01_A_03_01拖曳到Drop Zone 1的图像区域，如图4-4-31所示。

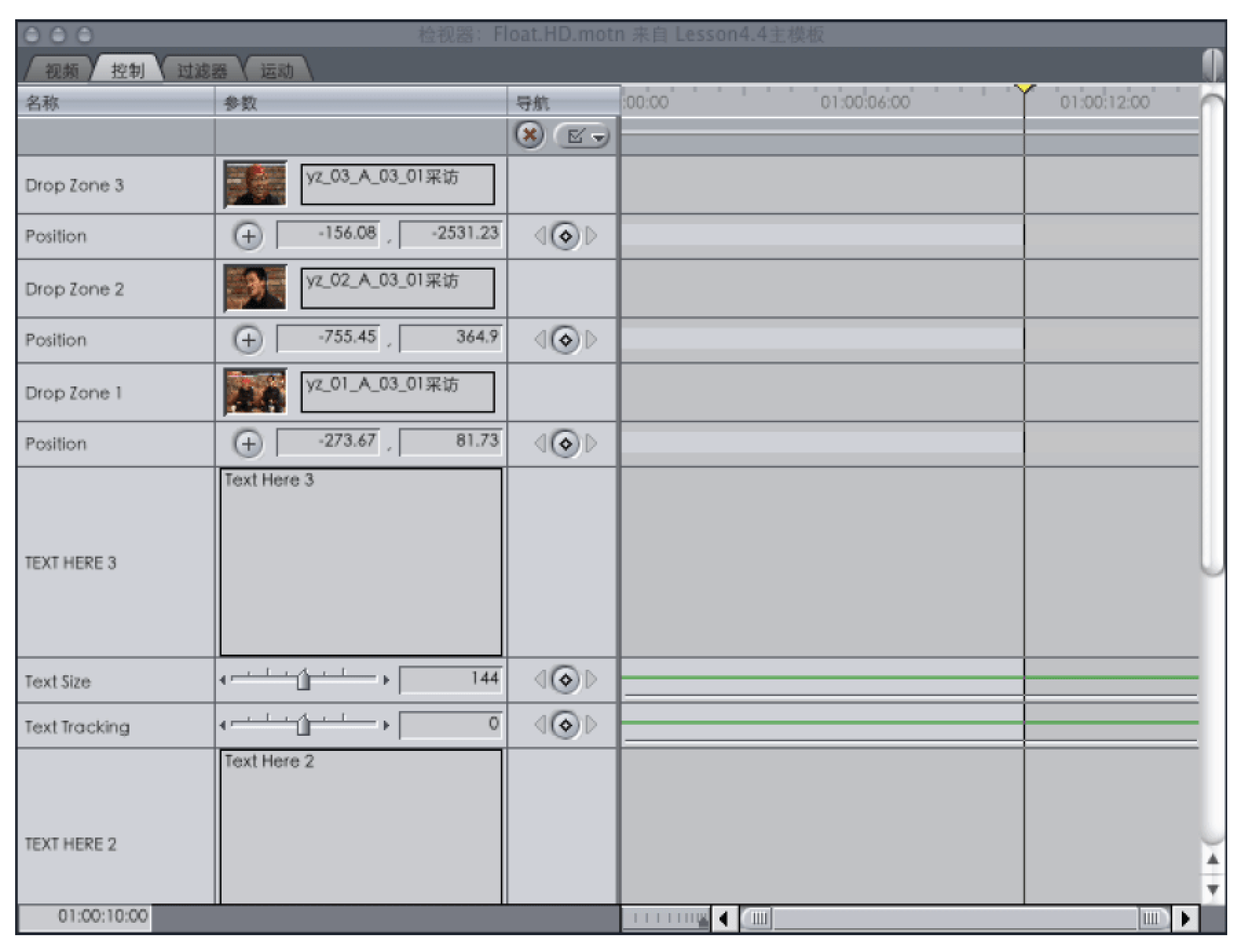


图4-4-31

Step 08 在TEXT HERE 3的文本框中输入 “自由登山家 · 严冬冬”，Text Size为80； 在TEXT HERE 2的文本框中输入 “自由登山家 · 周鹏”， Text Size为80； 在TEXT HERE 1的文本框中输入“寤寐·幺妹”，Text Size不变，如图4-4-32所示。

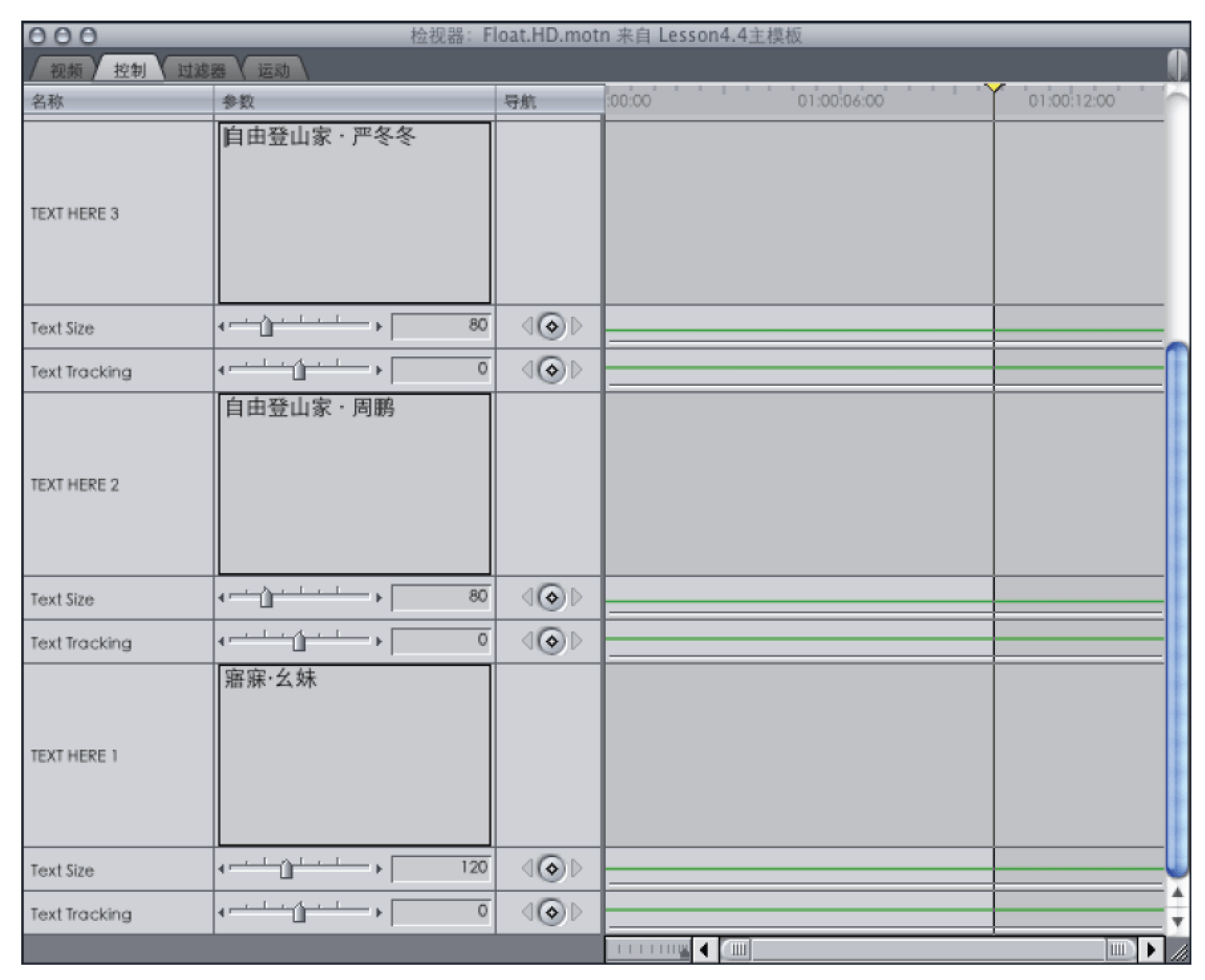


图4-4-32

Step 09 在时间线中播放这个影片，查看效果。您可以再添加些背景音乐来完善它。

4.4.6 修改、创建主模板

在FinalCut Pro中的模板有的时候不一定非常适合我们的影片，某些地方需要改动，即使是改动一些颜色，或者删除一些不能使用的Logo，在FinalCut Pro中是不可以的。

上一个章节中的练习中，想要修改一下影像的位置和尺寸， 在FinalCut Pro中无法修改，我们把它发送到Motion来完成：

Step 01 右击时间线中“Lesson4.4主模板” 序列中的片段，在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“Motion项目”命令，如图4-4-33所示。

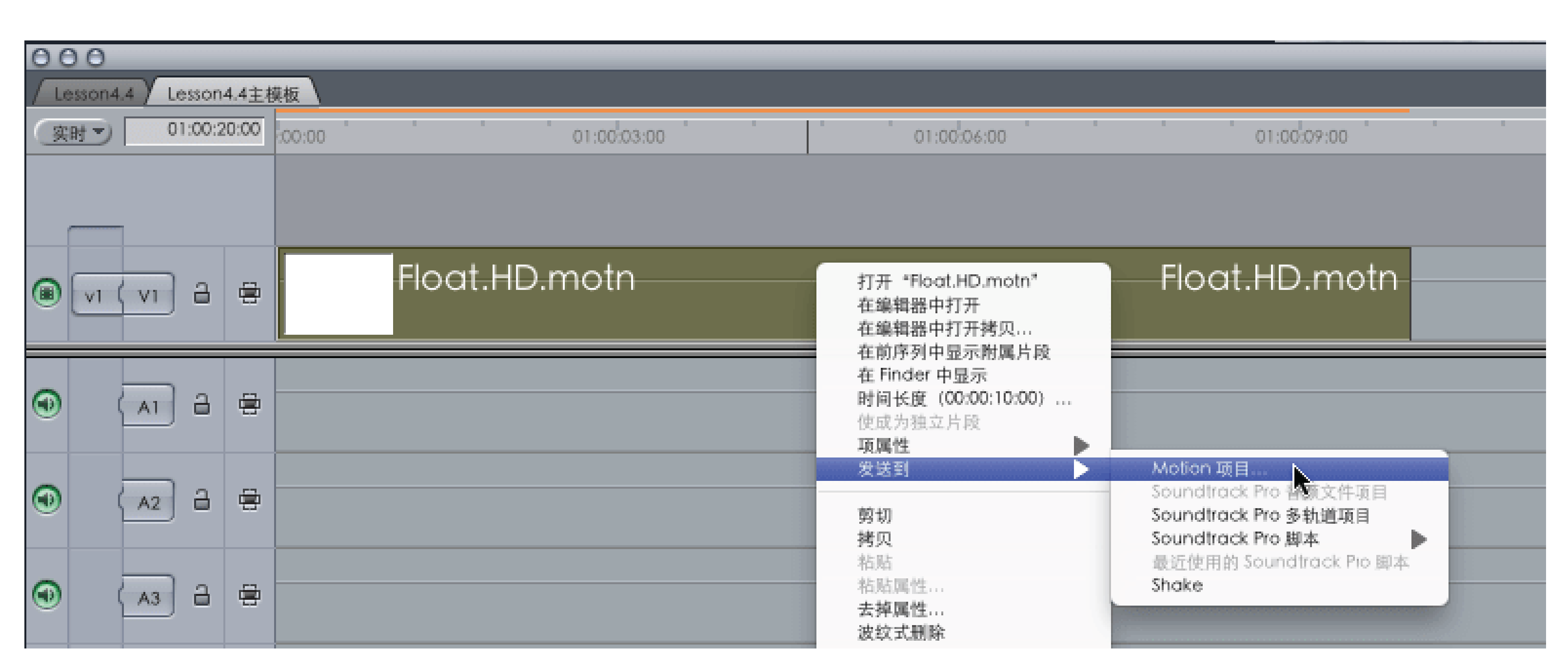


图4-4-33

Step 02 在弹出的窗口中，储存为 “采访主模板”，选择一个保存位置。注意勾选下面的“开启‘Motion’”和“内嵌‘Motion’内容”两个选项。单击“存储”按钮。这样就可以将 “Lesson4.4主模板” 序列中的片段保存成为一个Motion文件，在Motion中打开进行调整了，如图4-4-34所示。

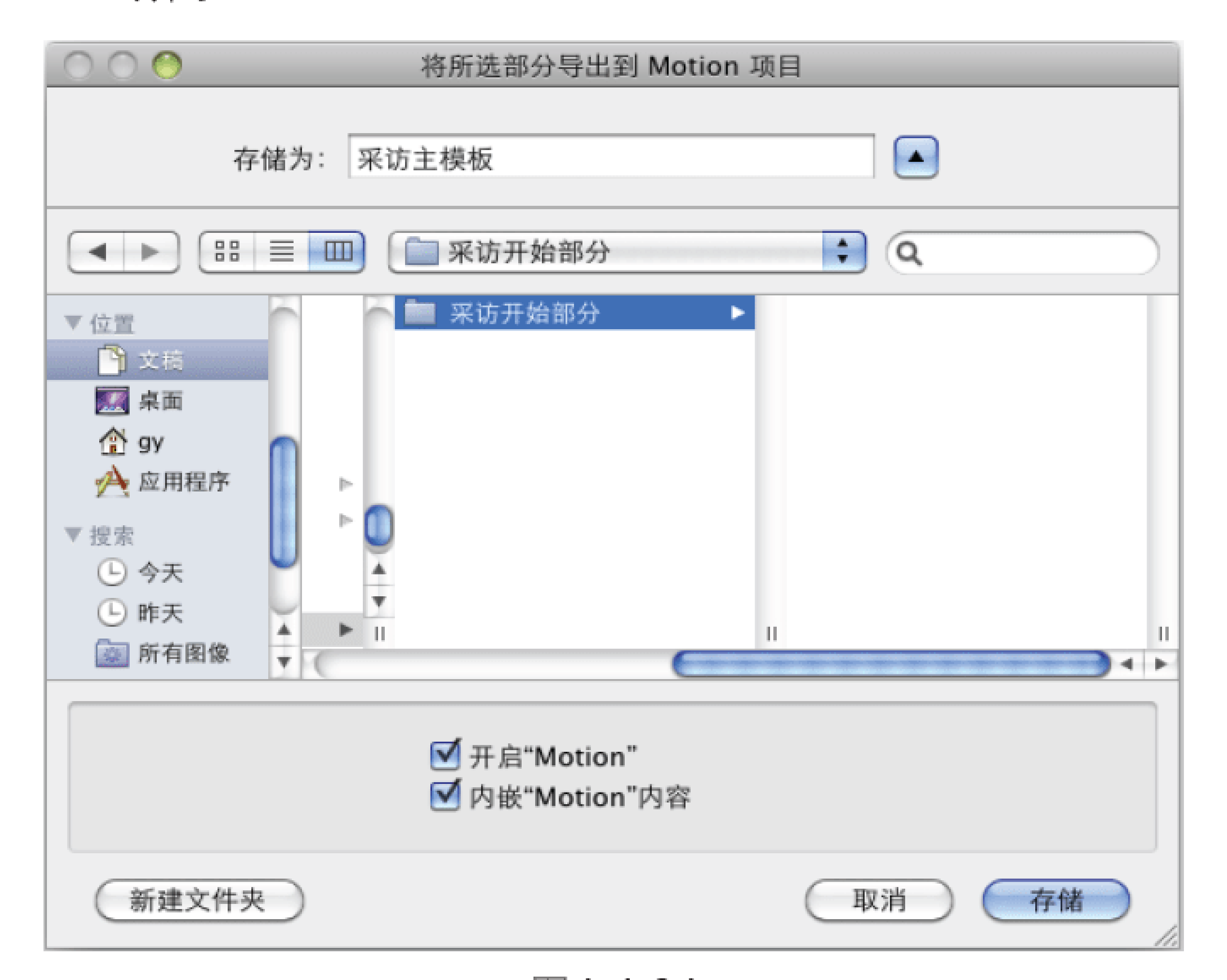


图4-4-34

勾选 “开启‘Motion’” 选项，可以在保存为Motion文件后立即打开Motion。

勾选 “内嵌‘Motion’内容”选项，可以将“Lesson4.4主模板” 序列中的片段更换成一个Motion文件放在序列中。

Step 03 随后该片段在软件Motion中打开，按F5键打开Layers窗口。打开Group1层，按住Shift键，选择其中的Drop Zone 1和Clone Layer层，如图4-4-35所示。



图4-4-35

Step 04 将播放头放在20帧的位置上，按住Shift键，在右边的画布中拖曳右上角，将 Drop Zone 1和Clone Layer层放大。然后拖曳中心点将其放在合适的位置上，如图4-4-36所示。



图4-4-36

Step 05 文字还需要调整一下，打开Group1层， 选择其中的TEXT HERE 1，在画布中，拖曳中心点将其放在合适的位置上，如图4-4-37所示。



图4-4-37

Step 06 将播放头放在03:25的位置上，打开Group2层，按住Shift键，选择其中的Drop Zone 2和Clone Layer层，拖曳中心点将其放大，并且放在合适的位置上，如图4-4-38所示。



图4-4-38

Step 07 文字也要调整一下， 打开Group2层， 选择其中的TEXT HERE 2，在画布中，拖曳中心点将其放在合适的位置上，如图4-4-39所示。



图4-4-39

Step08 同样调整第三个画面， 将播放头放在06:09帧的位置上，打开Group3层，按住Shift键，选择其中的Drop Zone 3和Clone Layer层。同样地，拖曳中心点将其放大，并且放在合适的位置上，如图4-4-40所示。



图4-4-40

Step09 文字调整，打开Group3层，选择其中的TEXT HERE 3，在画布中，拖曳中心点将其放在合适的位置上，如图4-4-41所示。



图4-4-41

Step 10 调整好以后，选择File→Save命令保存项目。回到FinalCut Pro中，序列中的片段自动更改成调整好的效果。

如果觉得刚才在Motion中调整得还不错，可以将其保存为主模板，在FinalCut Pro中应用：

Step 01 回到Motion中，刚才的文件还没有关闭；如果关闭了，请在Lesson中打开“采访主模板”Motion文件。

Step 02 在菜单栏中选择File→Save as Template命令，如图4-4-42所示。

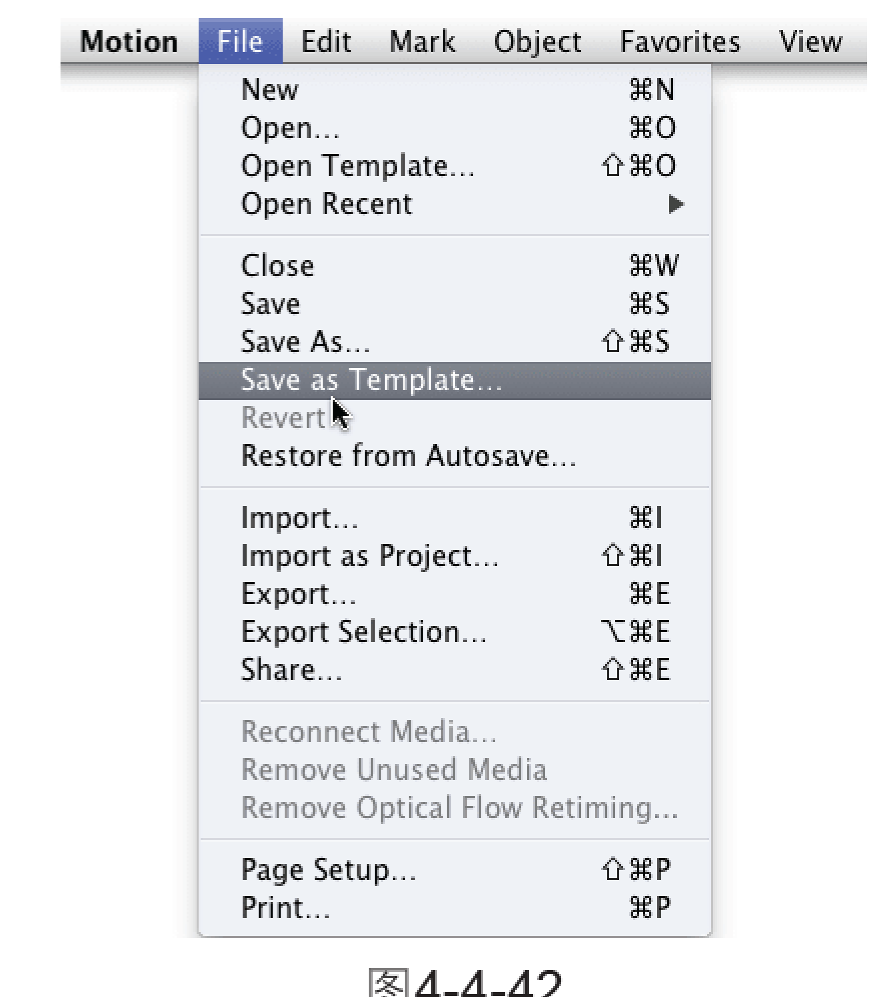


图4-4-42

Step 03 在弹出的窗口中输入一个名称“幺妹采访模板”，单击左下角的New Theme按钮，建立一个自己的主模板，文件夹名称为“系列采访模板”，单击Create按钮。在Format下拉菜单中选择HD选项，然后单击Save按钮，这样主模板就建立好了，如图4-4-43所示。

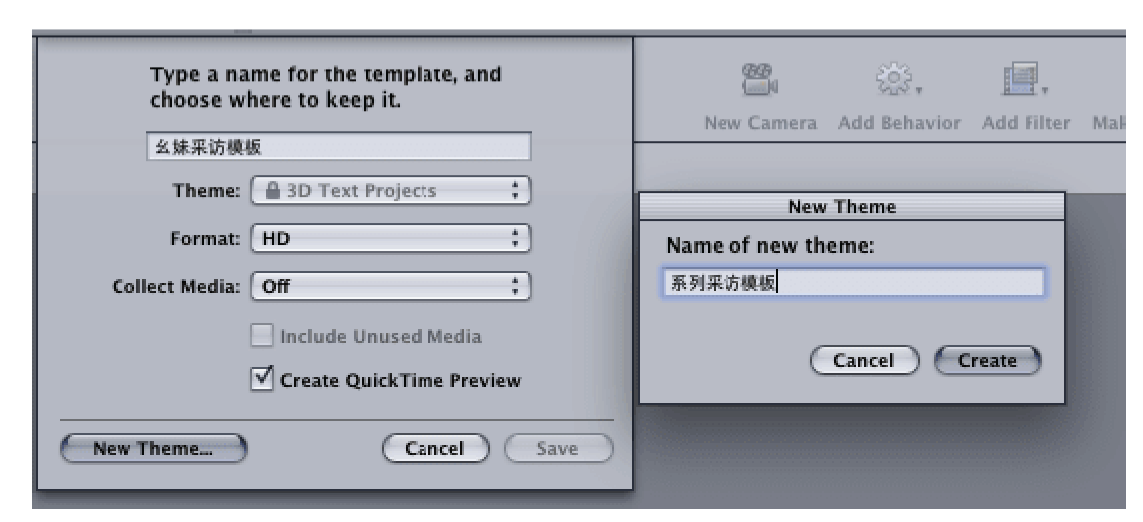


图4-4-43



回到FinalCut Pro中，在主模板中您会发现多一个文件夹，这里面保存了我们刚刚建立的主模板，如图4-4-44所示。由于这个采访练习是个系列节目，后面再做其他采访节目的时候就可以直接应用这个主模板了。

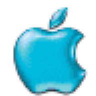


图4-4-44

4.5 制作动画



Final Cut Pro支持安全实时和无限实时这两种时间线上的预览模式，后者更加常用于制作画面特效和动画的工作中。Final Cut Pro支持关键帧动画，几乎片段中所有的属性，包括色彩校正，都可以进行动画制作，也包括导入的静态图像、PSD文件。此外，Final Cut Pro还有一些内置的发生器，也可以实现多种动画效果。



4.5.1 实时与渲染

Final Cut Pro中是利用RT Extreme引擎作为实时效果的处理，可以实时回放多个视频层、视频滤镜和音频滤音器、运动效果和其他效果，而无须预先对它们进行渲染。

实时是指不需要等待时间比较长的处理即可通过播放视频看到画面效果，它考验的是计算机系统及时地处理大量数据信息的能力。与实时相对的是渲染，渲染是指将复杂运算后得到的数据直接写在硬盘上，得到一个或一系列真实的数字文件的过程。因此，实时是剪辑师几乎立刻可以得到的，而渲染总是需要等待一段时间的。

对于最基本的剪辑工作，Final Cut Pro使用的就是实时处理的方法。但这要求序列设置的编码格式是Final Cut Pro本地支持的，没有过多的、叠加在一起轨道，硬盘的读取速度也够快。

比如，如果序列使用的是DV、HDV，或者ProRes等编码格式，Final Cut Pro 将计算CPU从硬盘中读取媒体文件和将帧画面解压的工作量。因为这些处理器工作量相当少，所以在时间线中该片段上方的状态条的颜色指示实时回放是可能的，通常都是可以在剪辑过程中享受到实时效果。但是如果使用了Animation（动画），就可能涉及到大量的渲染工作了。

此外，通过添加视频滤镜，添加缩放和旋转等运动效果，更改速度，添加片段之间的转场，以及合成多个视频层都会增加对视频像素执行的数学运算。添加越多效果到片段中，就需要执行越多操作以显示该效果。

Final Cut Pro用不同颜色的横线来表示序列上某部分所对应的状态，以说明哪些部分是可以直接实时回放的，哪些是需要渲染的，如图4-5-1所示。

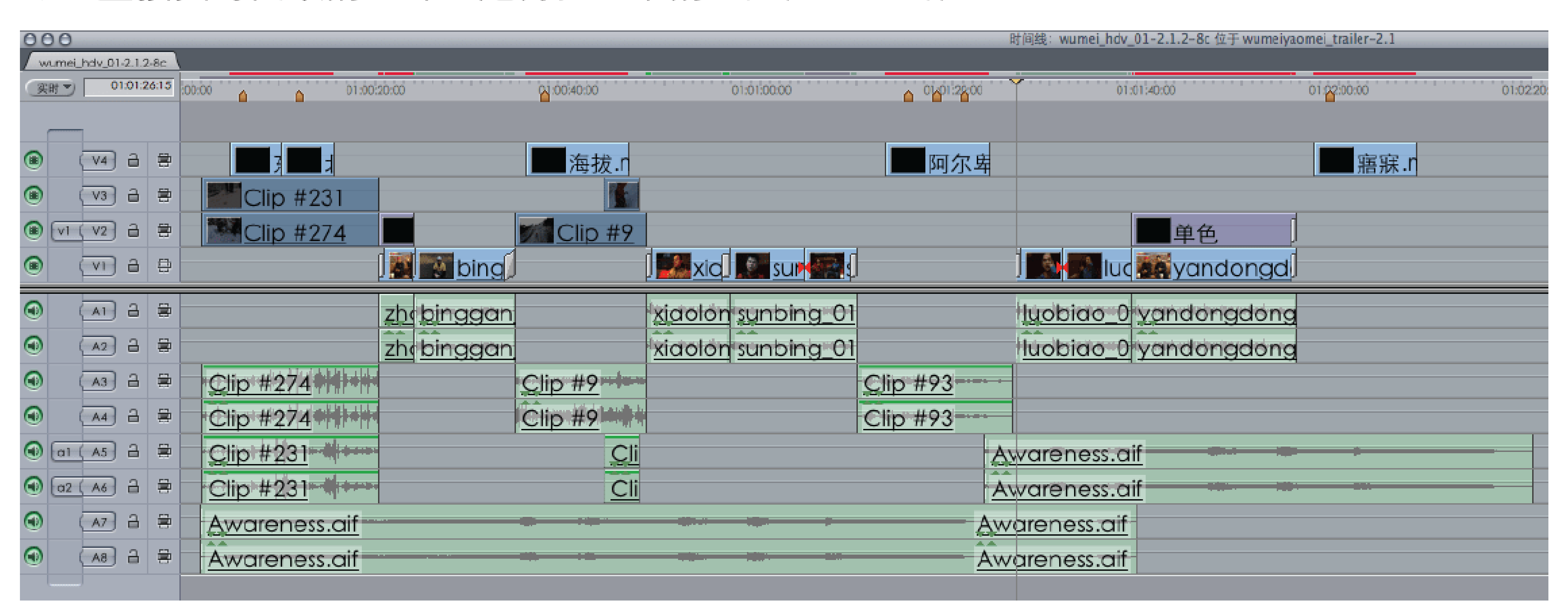


图4-5-1

如果将指针定位到渲染条上面，就会出现一个工具提示，显示关于序列那个部分的实时或渲染状态的信息，如图4-5-2所示。

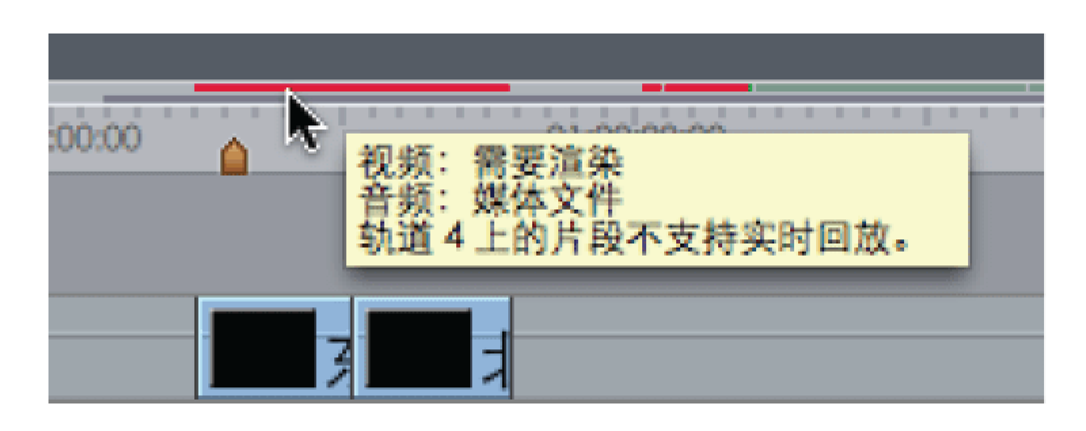


图4-5-2

针对实时，在Final Cut Pro中有两种实时的方式：安全实时和无限实时。可以在时间线窗口最左边的“实时”菜单中在这两种模式之间进行切换，如图4-5-3所示。

安全实时用于保证按照指定的画面质量和帧速率回放画面效果，并且在回放过程中不会出现丢帧。如果 Final Cut Pro 预计到计算机无法实时计算所有效果，则该段的渲染状态条将变成红色，表示必须先进行渲染，之后才能进行回放。



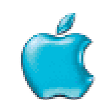
图4-5-3

需要提示的是，即便完成了渲染——在硬盘上生成了真实存在的数据文件——也可能在播放的时候出现丢帧的问题。此时问题通常是由于硬盘读取速度不够高造成的，因为硬盘必须能够以显示视频帧所需的速度读取它们，之后计算机的CPU才会将每个视频帧解码为未压缩像素，然后显示在计算机显示器上。

要解决这个问题，可以在“用户偏好设置”窗口的“常规”选项卡中限制媒体回放的可接受实时数据速率，如图4-5-4所示。



图4-5-4

 4.5.2　丢帧

丢帧是在回放过程中跳过的、没有播放出来的帧。其原因可能是由于硬盘无法赶上视频数据速率，不能提供足够数量的视频数据；也可能是由于计算机CPU无法及时完成所有应用的效果的复杂运算，不得不丢掉一些帧才能保持持续的回放。

一些实时回放模式允许丢帧，而其他的则需要进行渲染以避免丢帧。而在剪辑期间出现丢帧通常是可接受的。但是，在输出期间出现丢帧则几乎总是不可接受的。

通常剪辑师可以忽略一些丢帧的提示，比如在“用户偏好设置”窗口的“常规”选项卡中关闭在回放时候提示丢帧的提示，如图4-5-5所示。

图4-5-5

但是采集和输出中丢帧的提示都不要关闭。比如，可以设定采集时候丢帧就中止采集工作，在打印至视频、编辑至像带的时候丢帧就中止输出工作，如图4-5-6所示。

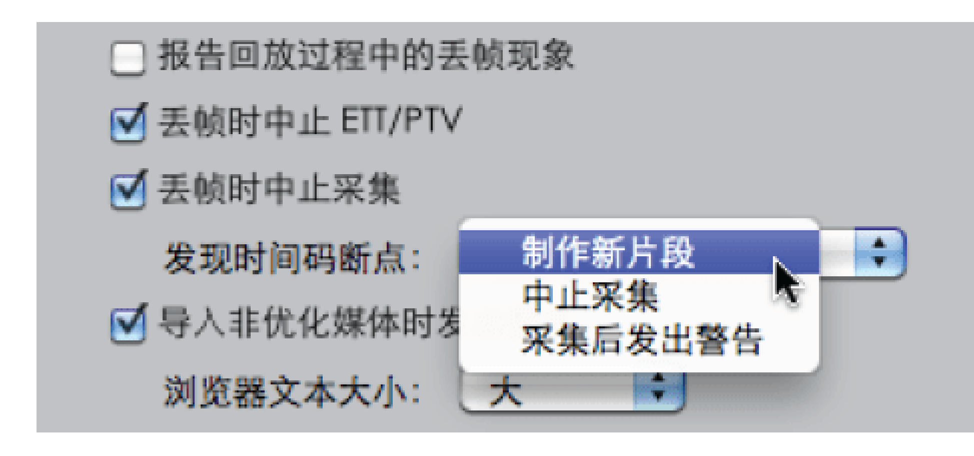
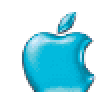


图4-5-6

如果采集和输出过程中得到丢帧的提示，那么就说明计算机剪辑系统的硬件和软件有硬伤，必须要加以解决。比如系统与外设的线缆连接的状态、外设的设置、数字磁带的质量，最重要的，系统连接的硬盘是否工作正常，并具备足够的读写速度。

 4.5.3　实时回放中的无限实时

实时的问题大量涉及了在片段中添加的各种效果，这些操作是剪辑师不能回避的，但也正是它们给实时计算带来巨大的压力的地方。

Final Cut Pro会根据当前项目、序列的内容和设定，以及计算机配置和运行的情况自动计算当前的实时能力。当满足实时要求的时候，浏览器中“效果”选项卡中能够达到实时效果的则会用粗黑体表示，不能的用细黑体表示。

Final Cut Pro会根据以下因素来进行判断：

（1）当前选定的序列所使用的视频格式。对实时回放具有较高系统要求的视频格式会使显示为粗体的效果的数量减少。

（2）计算机的处理能力，例如CPU速度和安装的内存量。

（3）在时间线窗口左边的“实时”菜单中选择的“回放视频质量”和“帧速率”选项。

Final Cut Pro在时间线窗口左边安排了一个“实时”菜单，其中“无限实时”选项是专门用于当效果超出计算机的处理能力时，如何进行回放的。

此时，软件将播放尽可能多的帧。Final Cut Pro 会花时间实时处理一连串视频画面中的一部分帧，而完全跳过其他帧。无限实时的回放允许在不渲染的前提下播放更多效果，但这也会增加视频在回放期间出现丢帧的可能性。这种实时方式对于实时预览复杂的效果合成非常有用。而且，导入并剪辑在序列上的Motion文件（.motn）也可在此方式下实时回放。

当选择了“无限实时”选项后，原来在安全实时下的红色渲染条有机会能够变成橙色，表示为了取得实时回放效果，Final Cut Pro可能会在处理这些段的过程中出现丢帧现象，如图4-5-7所示。

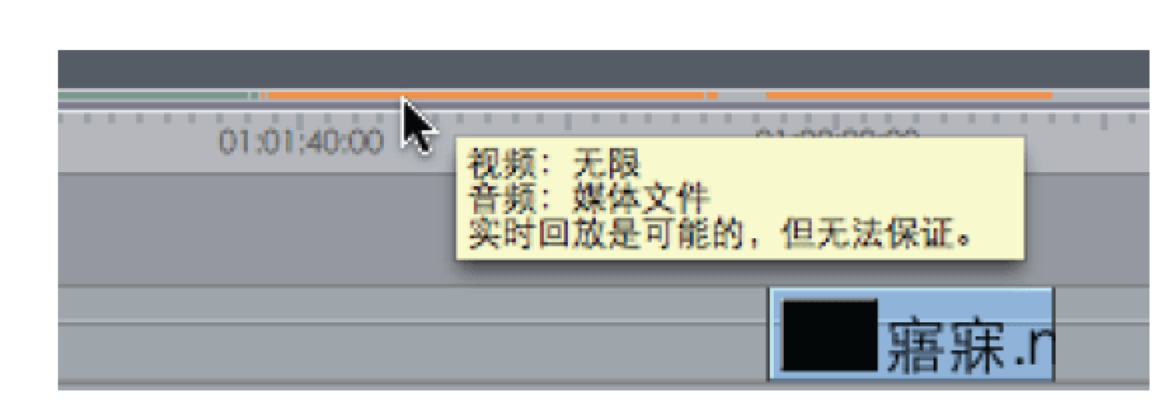


图4-5-7

无限实时表示可以在多数情况下达到实时回放的效果，但并非表示可以永远按照最高质量来进行回放。无限实时的性能会因为各种因素而变化，其差有可能是巨大的。这些因素包括序列的效果、媒体的编解码器和数据速率以及系统的处理能力。

比如，序列中某些片段在回放时可能不会丢帧，而另外一些片段可能就不得不降低帧速度，甚至只能是标准帧速率的四分之一（25帧/秒的视频按照6帧/秒来回放），那么在画布上就可能看到视频是一顿一错的了。

在使用了无限实时后，一般将回放视频质量和回放帧速率都设定为动态。这样，在保持连续播放的前提下，软件会根据当前系统的配置和资源可用性而尽可能地提高画面质量，并保持尽可能高的帧速率，如图4-5-8所示。



图4-5-8

4.5.4 静止图像和图像序列

在Final Cut Pro中静止图像和导入的图形也可以实时回放。可以实时回放的静止图像的数量取决于“系统设置”窗口的“内存与高速缓存”选项卡中设定的静像高速缓存的大小，如图4-5-9所示。



图4-5-9

静像高速缓存的大小受计算机中安装的物理内存的未使用总量限制。静像高速缓存越大，在当前所选序列中可以实时回放的静止图像数就越多。如果打开了另一个序列，则静像高速缓存的内容将自动替换为新序列中的静止图像。

Final Cut Pro不会将连续图像组成的一个图像序列识别为一个整体，比如来自CG软件或者胶转磁而得到的图像序列。图像序列可能是TGA或者DPX的文件，文件名称中包含了连续的一组序号，如图4-5-10所示。Final Cut Pro仅仅会把它们当做一张一张单独的静止图像。

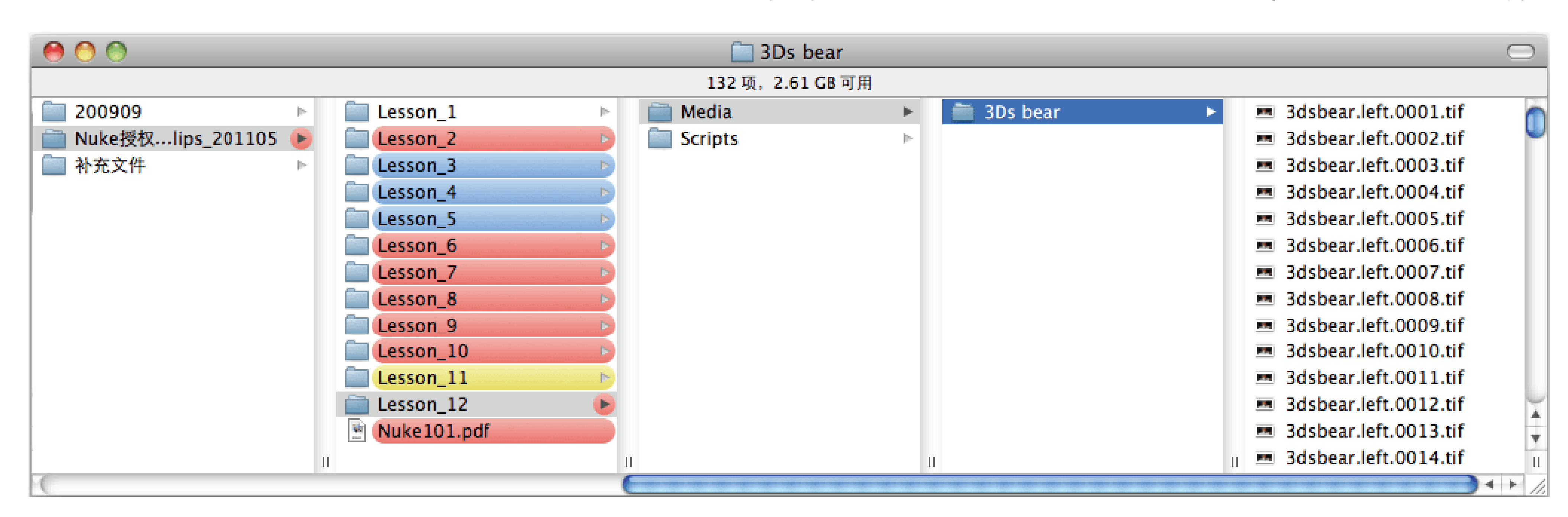


图4-5-10

在后期合成软件或者其他剪辑软件中可能会直接把连续的一组图像文件当作一段视频，比如Motion软件，但Final Cut Pro无法做到这些。如果您想在Final Cut Pro中剪辑由图像序列组成的视频，那么只能先将它们转换为一个.mov的QuickTime影片文件。

注意 

虽然将图像序列中所有的图像文件都直接导入到Final Cut Pro中，再拖曳到序列上也可以看到它们，但是您会碰到极度严重的实时回放的障碍。

Step 01 启动QuickTime Player 7软件。

Step 02 在“文件”菜单中选择“打开图像序列”命令，如图4-5-11所示。

新播放程序窗口 ⌘N
新建影片录制 ⌥⌘N
新建音频录制 ^⌥⌘N
打开文件... ⌘O
打开 URL... ⌘U
打开图像序列... ⇧⌘O
打开最近使用的
关闭 ⌘W
存储 ⌘S
存储为... ⇧⌘S
复原到已存储文件
共享... ⌥⌘S
导出... ⌘E
导出给 Web... ⇧⌘E
页面设置... ⇧⌘P
打印... ⌘P

图4-5-11

Step 03 在对话框中找到图像序列的第一张图像文件，然后单击“打开”按钮。

Step 04 在“图像序列设置”对话框中选择您需要的帧速率，单击“好”按钮，如图4-5-12所示。

Step 05 这样，QuickTime Player 7会根据第一张图像文件的长宽比来建立一个视频。

Step 06 接着，在“文件”菜单中选择“导出”命令。选择合适的视频编码等参数（建议选择Final Cut Pro本地支持的编码格式），获得一个QuickTime影片文件，如图4-5-13所示。



图4-5-12

图4-5-13

这样，新生成的影片文件就可以导入Final Cut Pro，并获得实时回放的支持了。

4.5.5 使用图形和图像文件

在我们的工作中所使用的素材不一定都是通过采集得到的，还可以导入一些图形、图像、音频等文件。下面我们就来看看哪些格式的文件可以导入到FinalCut Pro中使用。简单地说，QuickTime可以识别的文件，就能够导入到FinalCut Pro中使用，其中包括了：

视频：QuickTime影片、AVI和Macromedia Flash（仅包括视频，无法播放该格式的音频）。

音频：AIFF/AIFC、SoundDesigner Ⅱ、System 7 Sound、ulaw(AU)、WAVE。

图形和静止图像：BMP、FlashPix、GIF、JPEG/JFIF、MacPaint(PNTG)、Photoshop、Illustrator、PICS、PICT、PNG、QuickTime图像文件、SGI、TARGA(TGA)和TIFF。



注意



如果文件中，有一部分带有透明，请您将其转换成PNG格式的文件，再使用到FinalCut Pro中。这样文件中带有的透明部分，可以出现在您的影片中。

打开Lesson04项目“悦视Logo”媒体夹中的文件进行对比，如图4-5-14所示。



JPEG 文件



PNG 文件

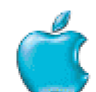


TIFF 文件

图4-5-14

编号图像序列：Final Cut Pro不会将图像序列转换为单个片段，而是将每个图像文件创建为单独的片段。

Flash文件通常无法在Final Cut Pro中使用，虽然可以使用第三方软件将Flash转换成mov文件，但是所有互动操作都会被忽略掉，您最终得到的文件也会变得基本没有用处。建议还是要求文件的制作者打开原始可编辑的Flash项目文件，然后单独导出一段mov文件。

 4.5.6　使用Photoshop文件

在FinalCut Pro中导入Photoshop文件后，这个Photoshop文件会成为浏览器中的一个序列，如图4-5-15所示。

序列中，导入的文件的层编号与轨道编号相一致。也就是说背景层成为轨道 V1 中的片段，而每个连贯的层显示的顺序与原始 Photoshop 文件中层的顺序相同。如果您更改了视频轨道的顺序，则层的顺序也随之改变。如果 Photoshop 文件中的背景是透明的，那么新序列的背景也是透明的，并默认为黑色。但是导入的Photoshop文件只能保留Photoshop 3.0版本的功能，比如说不透明度、合成模式、层序和层的名称，如图4-5-16所示。

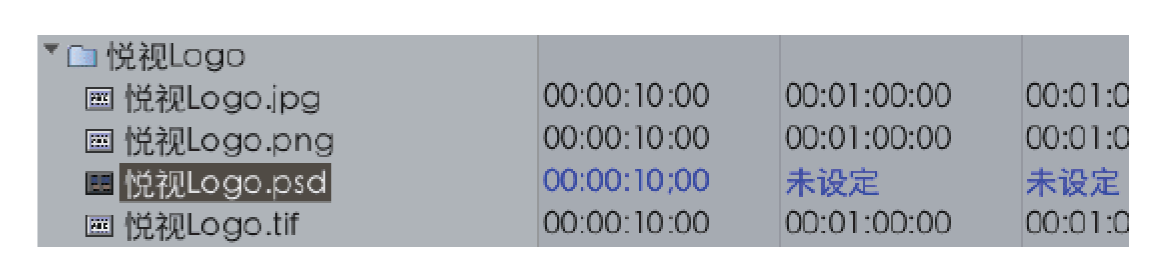


图4-5-15

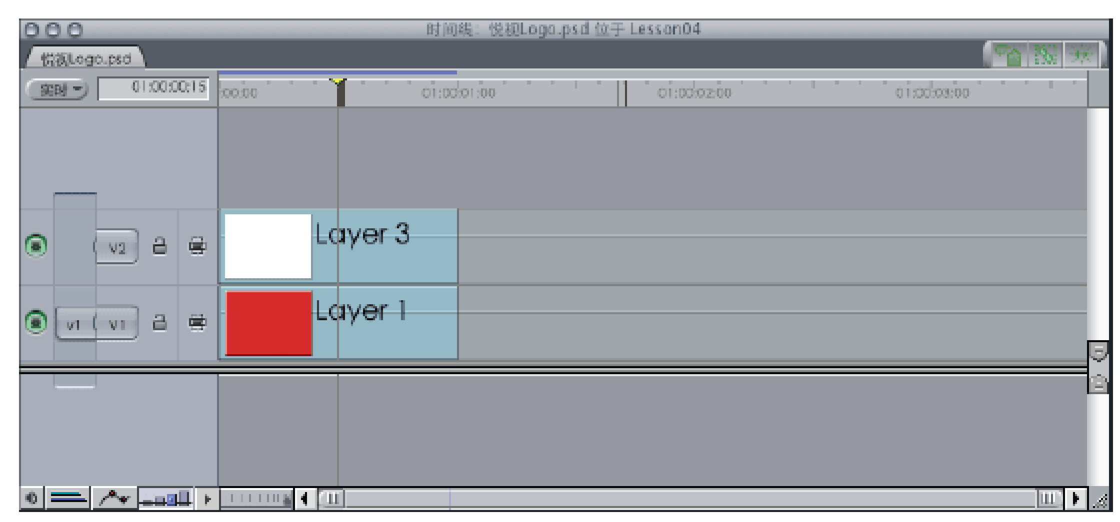


图4-5-16

类似调整图层等信息，就会被忽略掉。而且，在合成模式中，如果该模式仅仅在Photoshop中存在，在Final Cut Pro的混合模式中没有对应的方式，那么也会在导入到Final Cut Pro中的时候被忽略。

在剪辑的时候，Photoshop文件作为一个序列可以直接放入另外一个序列中——当作嵌套项来使用。

在编辑的时候如果发现Photoshop文件有问题需要修改，可以直接从 Final Cut Pro中选取文件，并将其在Photoshop中打开进行修改，之后在FinalCut Pro中可以自动更新了。而不要直接在Final Cut Pro的视频轨道中修改Photoshop图层。



图4-5-17

在浏览器中打开导入的静态图像，你会发现他们的时间长度都是10秒，如图4-5-17所示。如果您对静态图像的时间长度有所要求，可以在Final Cut Pro菜单中选择“用户偏好设置”命令，打开“用户偏好设置”窗口，在其中的“编辑”选项卡的“静止画面/静帧时间长度”文本框中更改静态图像的时间长度，如图4-5-18所示。

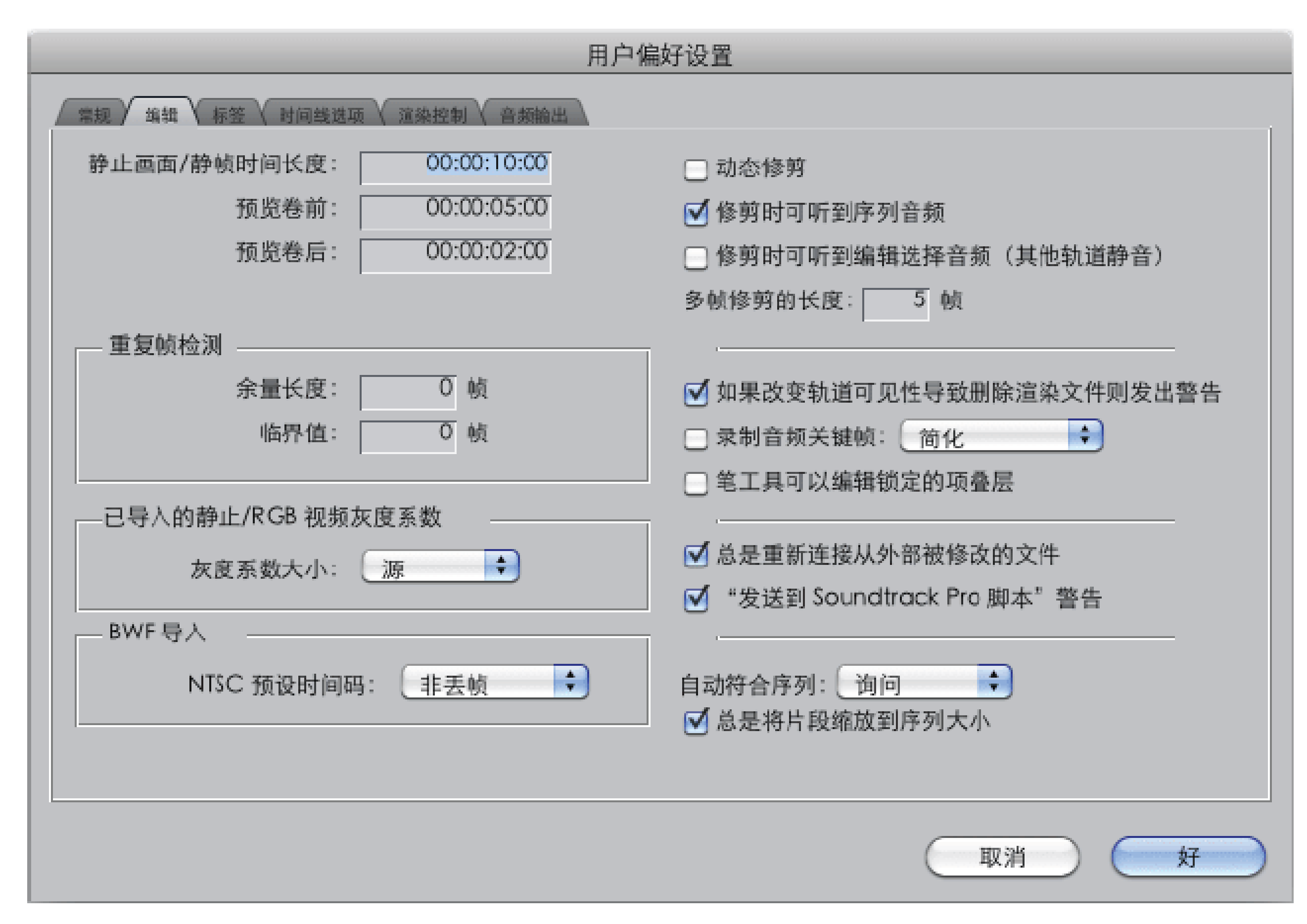
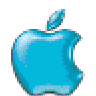


图4-5-18



4.5.7 无所不在的关键帧动画

在FinalCut Pro中很多地方都可以通过关键帧来制作动画，对于影片本身，在“运动”选项卡中对应的各个参数都可以制作关键帧，比如，基本运动、裁切、变形、不透明等参数。如果为片段添加了滤镜，在“过滤器”选项卡中也可以进行关键帧的动画。视频发生器中的一些视频和主模板，也可以在控制标签中调整出关键帧的动画。这些我们在前面的章节中都已经有过介绍。

在这一部分中，我们通过添加运动关键帧的方法来制作动画，这样我们可以同时添加基本运动、裁切、变形等多个关键帧，从而更高效地制作动画。

Step 01 打开序列Lesson4.5，我们要对01:03:50:18位置所对应的视频轨道V1上的片段，以及它后一个片段来添加运动关键帧。

Step 02 选择01:03:50:18位置所对应的视频轨道V1上的片段，按住Shift键将其垂直移动到轨道V2上，如图4-5-19所示。

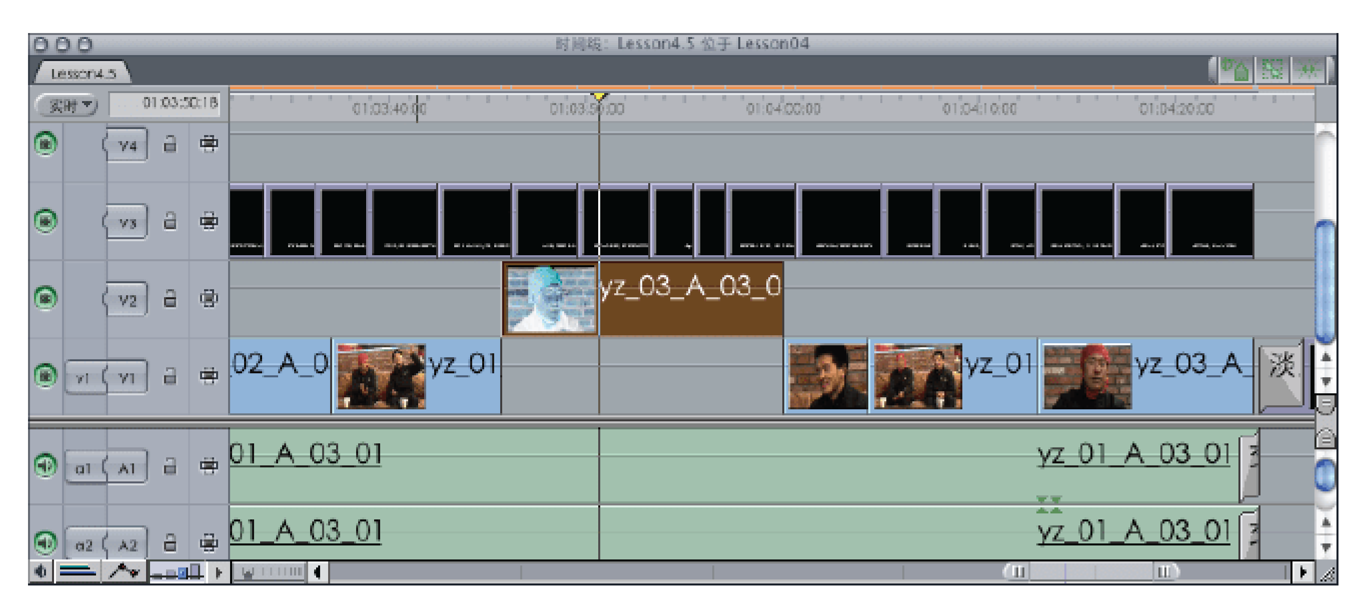


图4-5-19

Step 03 将播放头放在该片段结束的位置，然后输入“+2”，如图4-5-20所示。

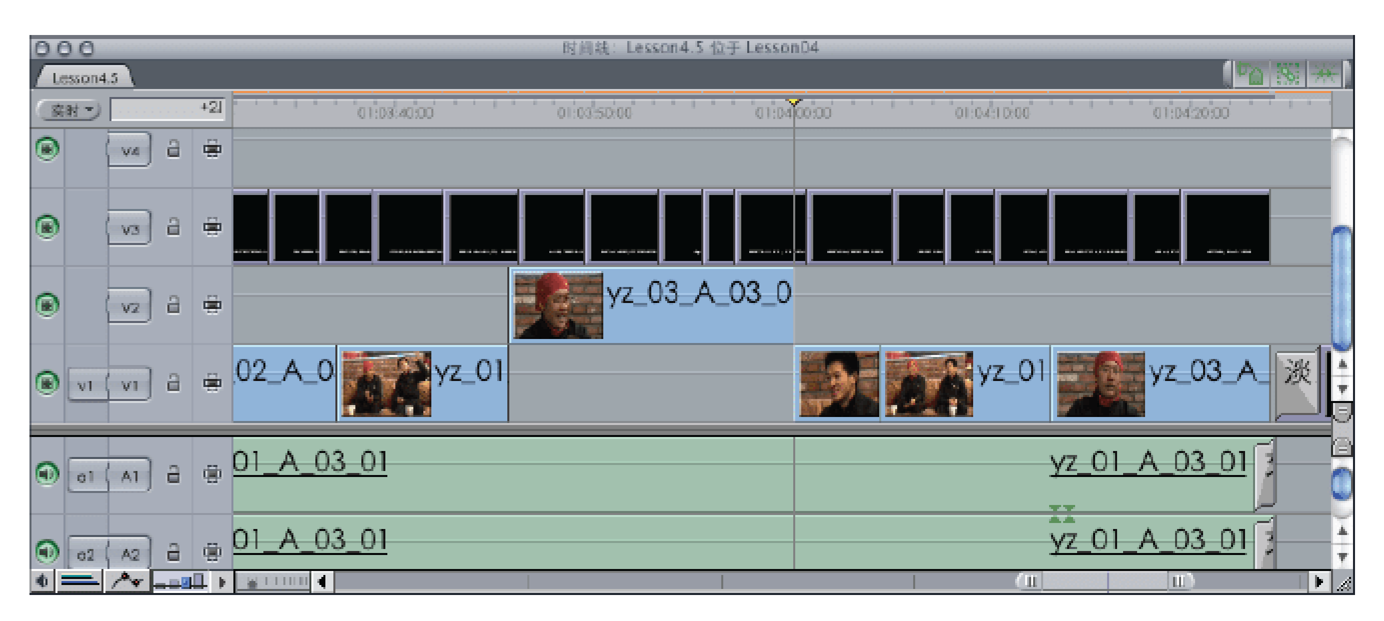


图4-5-20

Step 04 将片段的结束点拖曳到播放头所在的位置上，让这个片段再长一些。然后，按下左箭头键，在画布中看到该片段的最后一帧，如图4-5-21所示。

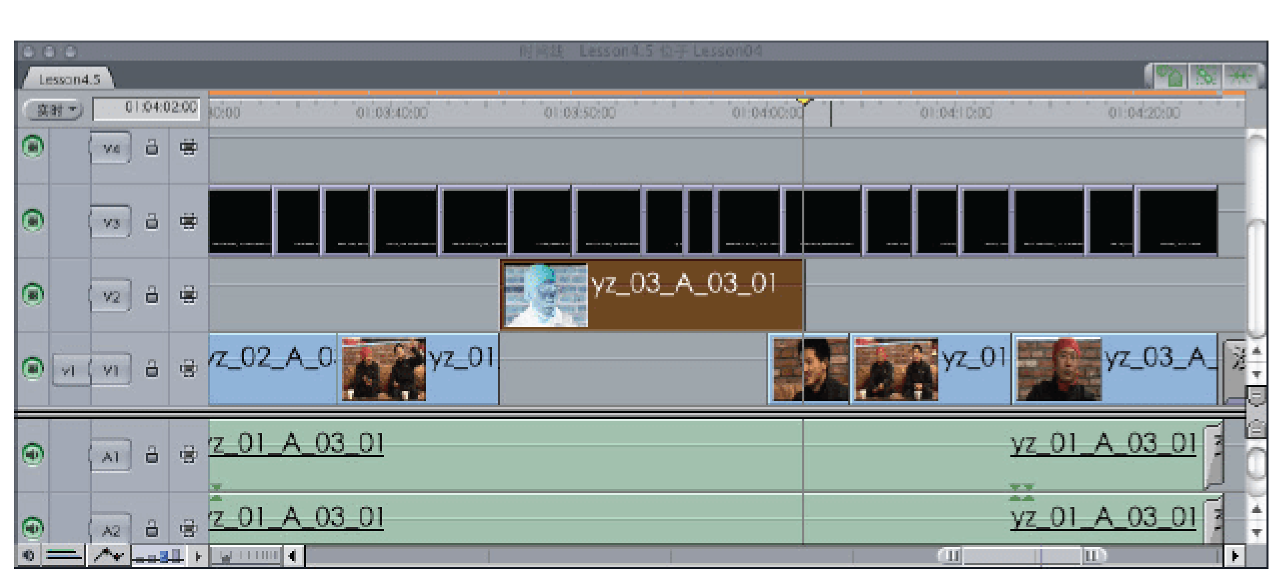




图4-5-21

Step 05 在画布中，“缩放”菜单中选择“12％”选项，让画面更小一些；“显示”菜单中选择“图像＋线框”选项，以便我们在画布中能够选中这些片段，如图 4-5-22 所示。

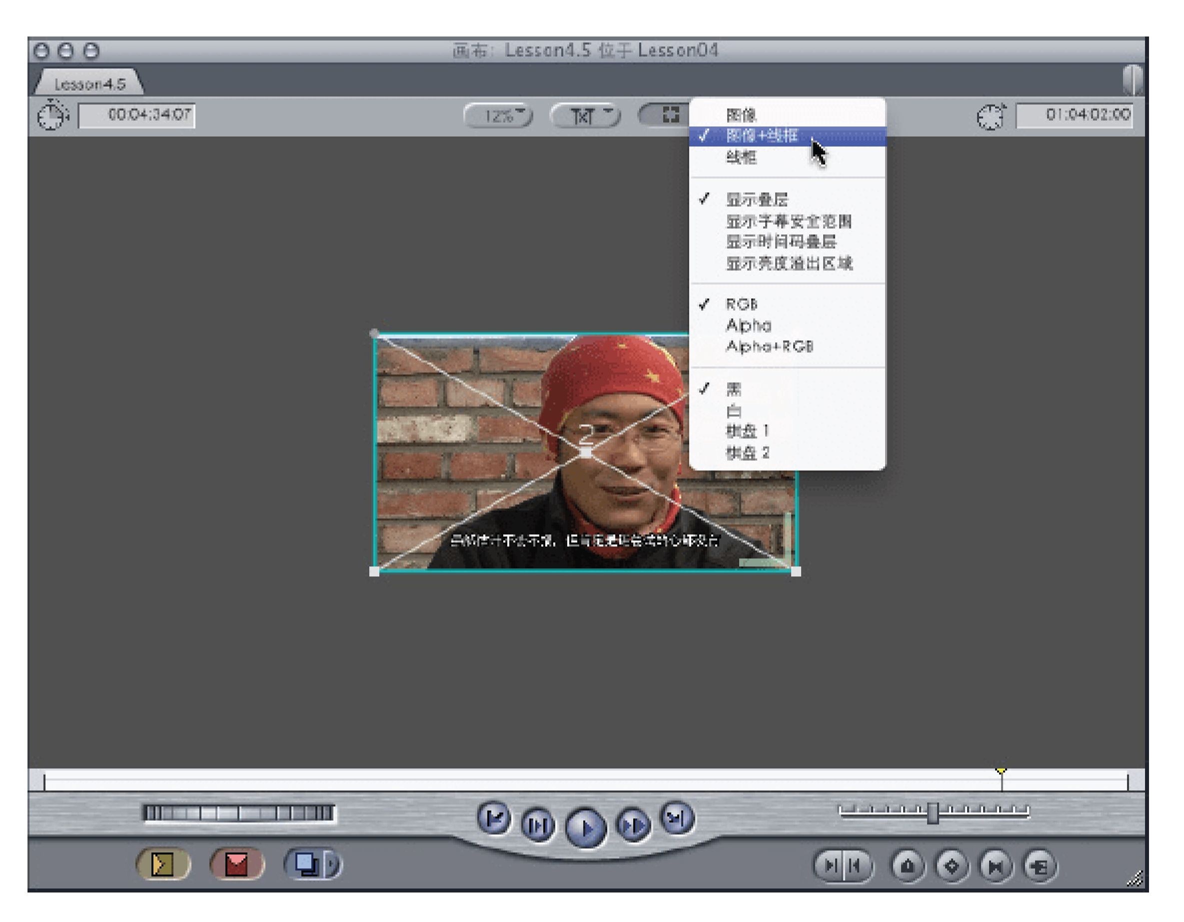


图4-5-22

Step 06 单击画布右下方的“添加运动关键帧”按钮，如图 4-5-23 所示，首先在片段的结束部分添加一个运动关键帧。您会发现线框已经变成绿色，这表示运动关键帧的存在。

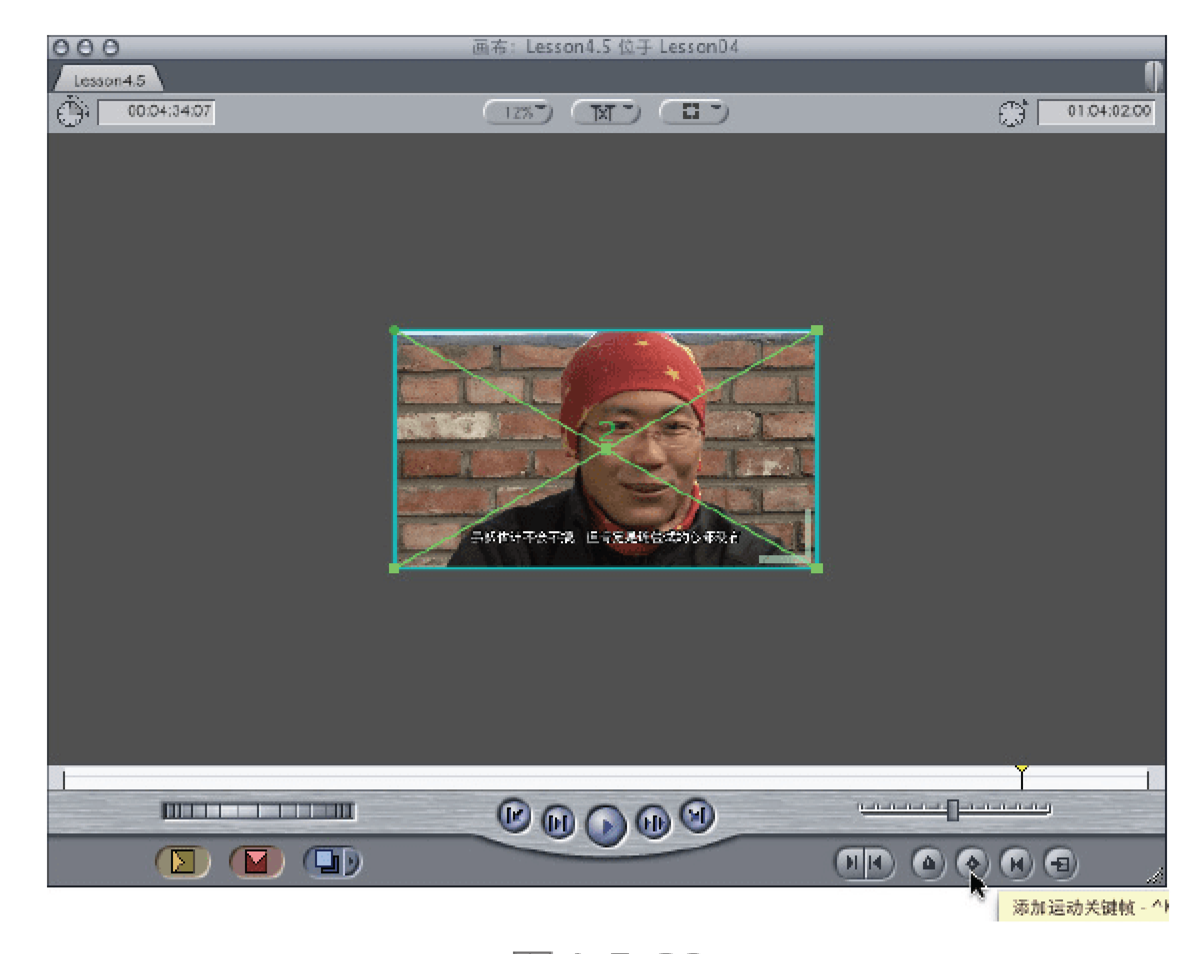


图4-5-23

Step 07 回到时间线中，取消任何片段的选择，输入“-4”，让播放头向左移动4秒。然后再单击选择播放头上的片段，如图4-5-24所示。

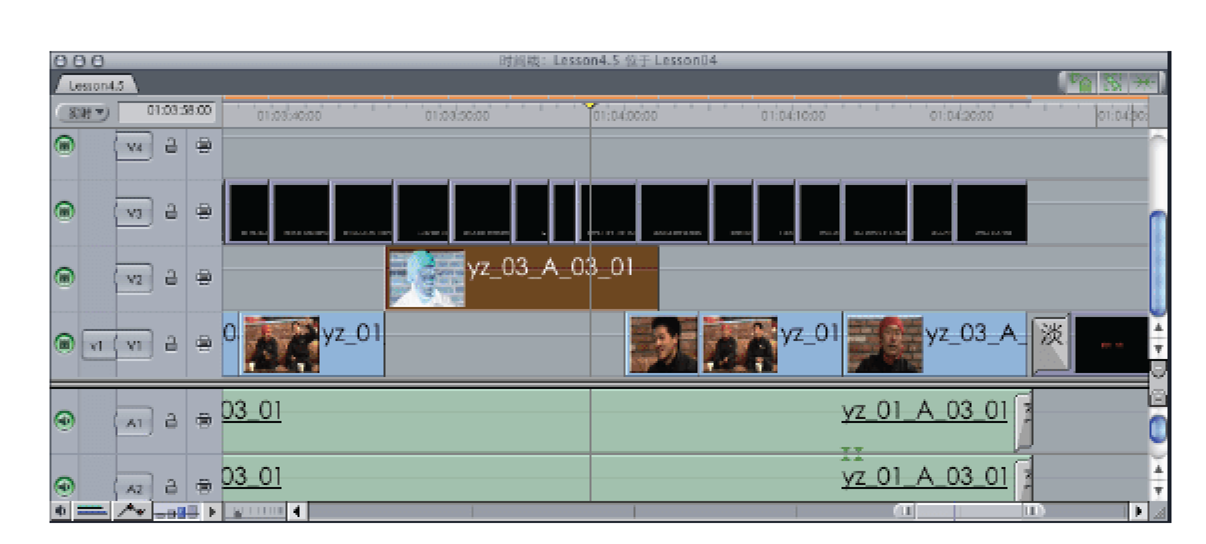


图4-5-24

Step 08 在画布中单击 “添加运动关键帧”按钮，再添加一个运动关键帧。

Step 09 再回到时间线中，双击被选中的片段，让它在检视器中打开。在“运动”选项卡中，您会看到在“基本运动”、“裁切”、“变行”参数中，有两处关键帧，就是刚才我们添加的，如图 4-5-25 所示。

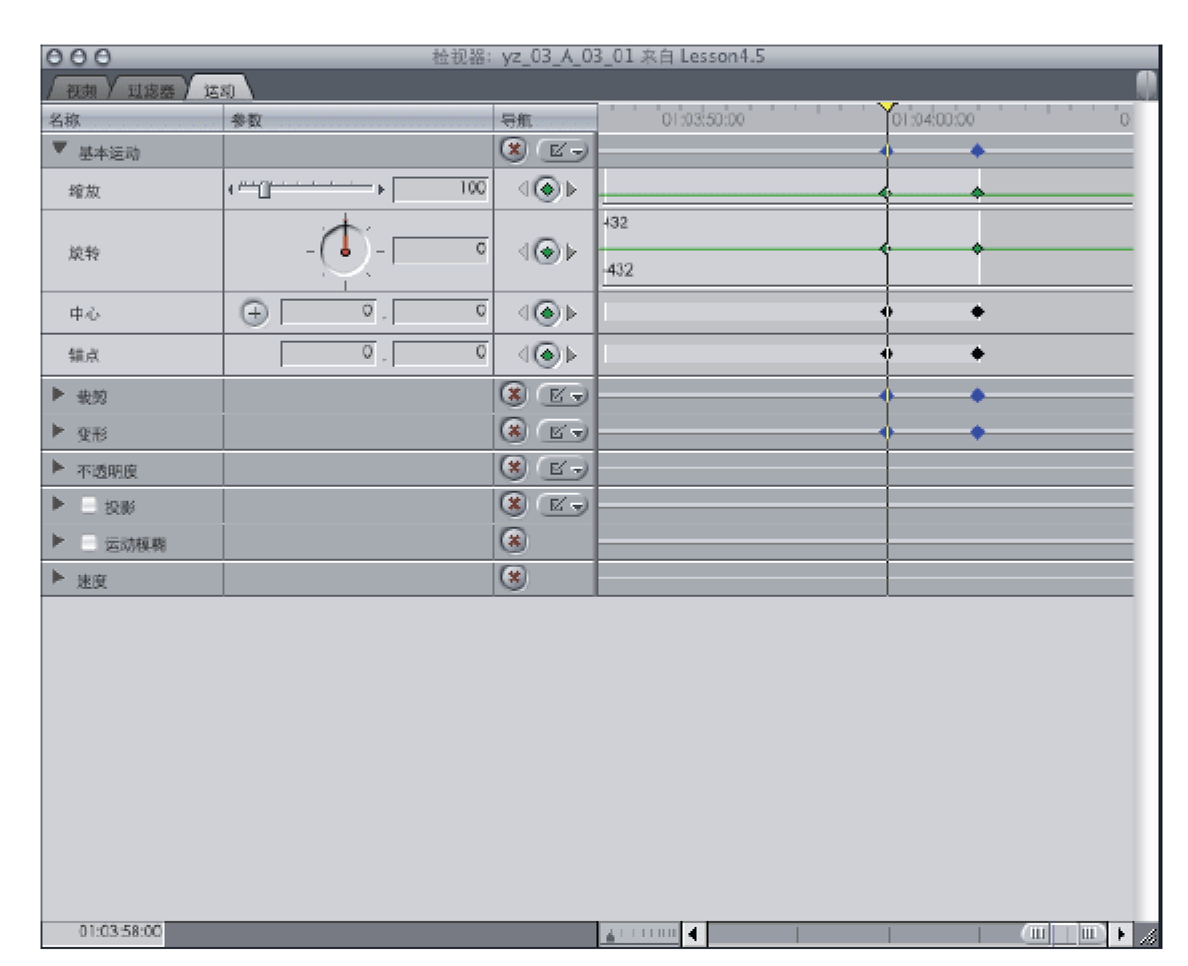


图4-5-25

Step 10 此时，播放发现并没有发生什么变化。我们希望这段片段最后从左上方移出画面。

那么在检视器中单击任何一个参数的“下一个关键帧”按钮，让播放头跳到第二个关键帧位置上，如图 4-5-26 所示。

图4-5-26

Step 11 在画布中，拖曳线框的中心点，将片段移动到画面左上方之外，这是画面最后一个关键帧所在的位置，如图4-5-27所示。

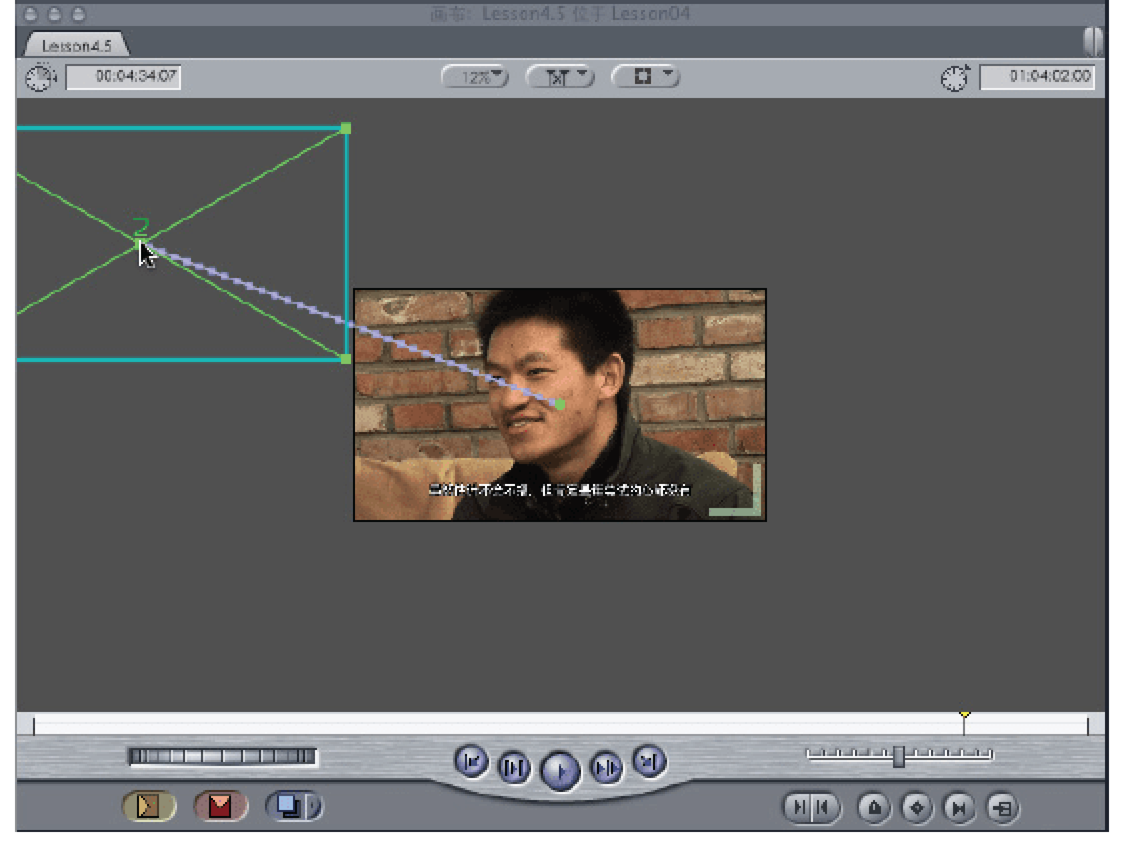


图4-5-27

播放查看效果，其中蓝色的线为运动路径，片段随着这个路径移出画面。如果觉得不够理想，可以调整这个运动路径，或者各个关键帧。

Step 12 现在可以观察一下检视器，第二个关键帧的相关数据都显示在这里了，如图4-5-28所示。

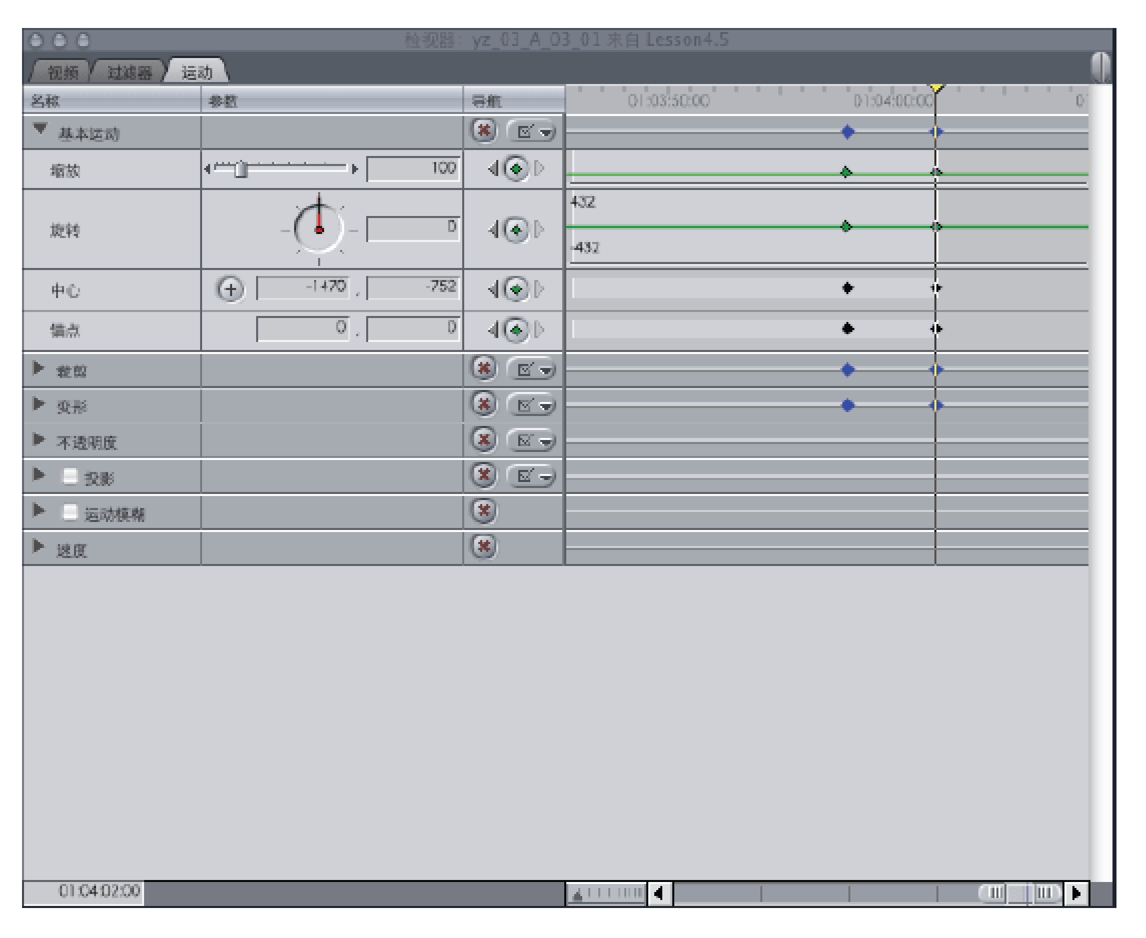


图4-5-28

后面的画面也需要添加运动关键帧才能够使画面更美观。

Step 13 在检视器中单击任何一个参数的“上一个关键帧”按钮，让播放头跳到第一个关键帧位置上，如图4-5-29所示。

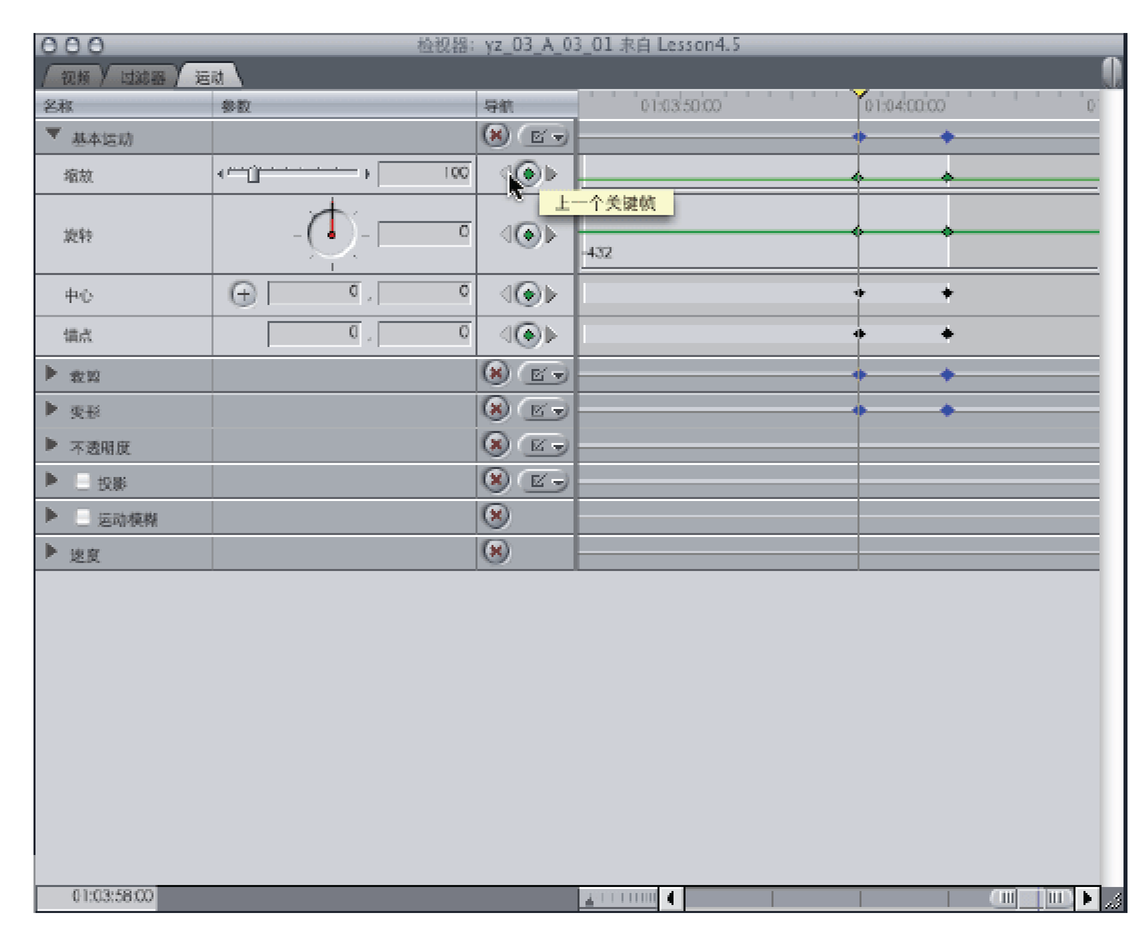


图4-5-29

Step 14 在时间线中，将片段的入点延长，如图4-5-30所示。

此时上面的轨道的片段挡住了下面的片段，没关系不用担心，因为已经剪辑完成，我们不需要关心内容。

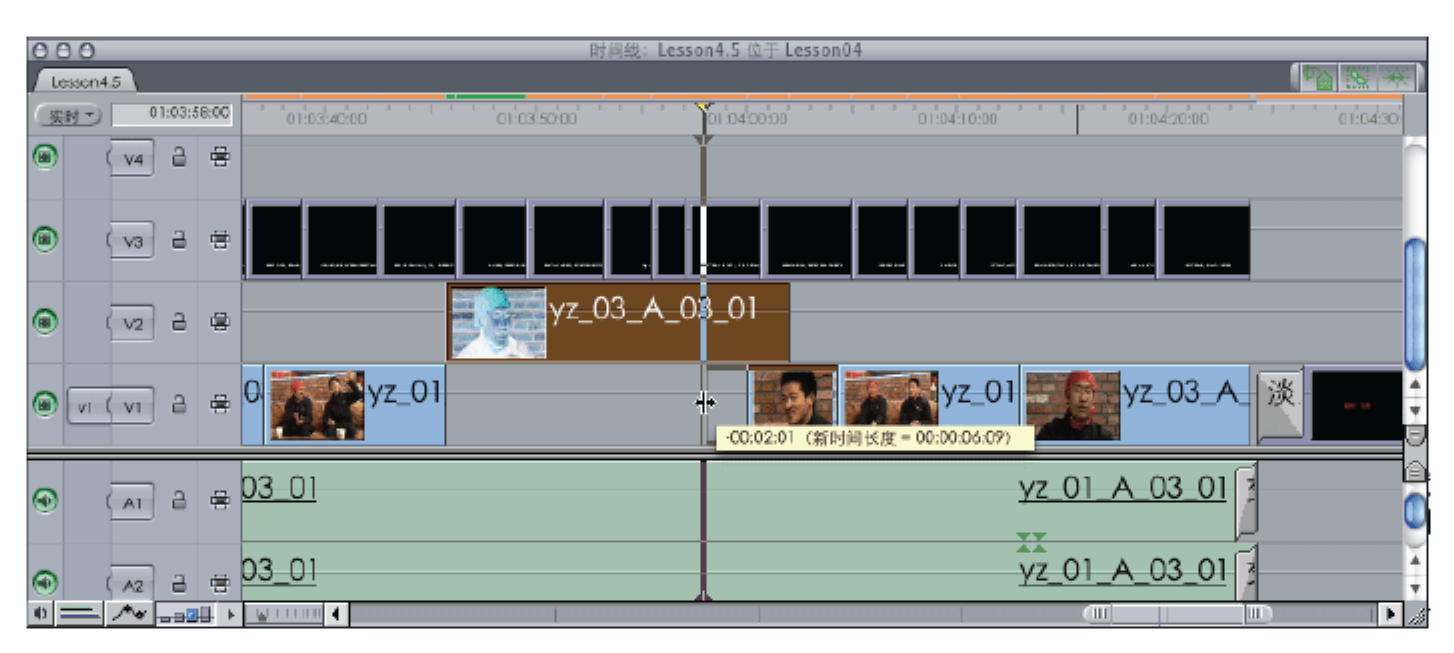


图4-5-30

Step 15 选择轨道V1上的片段，在画布上单击“添加运动关键帧”按钮，给片段添加第一个运动关键帧，此时片段的线框变为绿色了。

Step 16 在时间线中，将播放头放在V2轨道上片段的结尾处再添加一个运动关键帧，如图4-5-31所示。

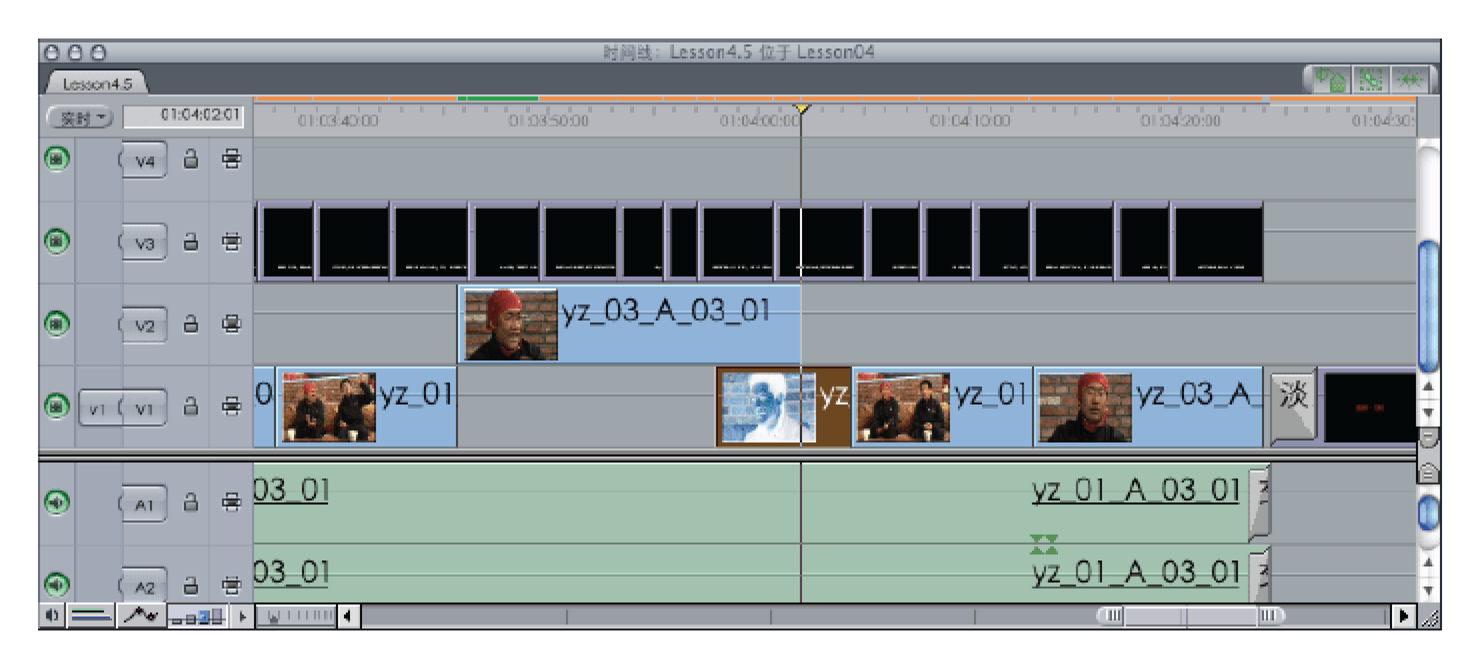


图4-5-31

Step 17 因为我们希望V1轨道上的片段从画面外飞进来，所以我们在时间线中，让播放头回到第一个关键帧的位置上，将片段拖曳到画面外，如图4-5-32所示。

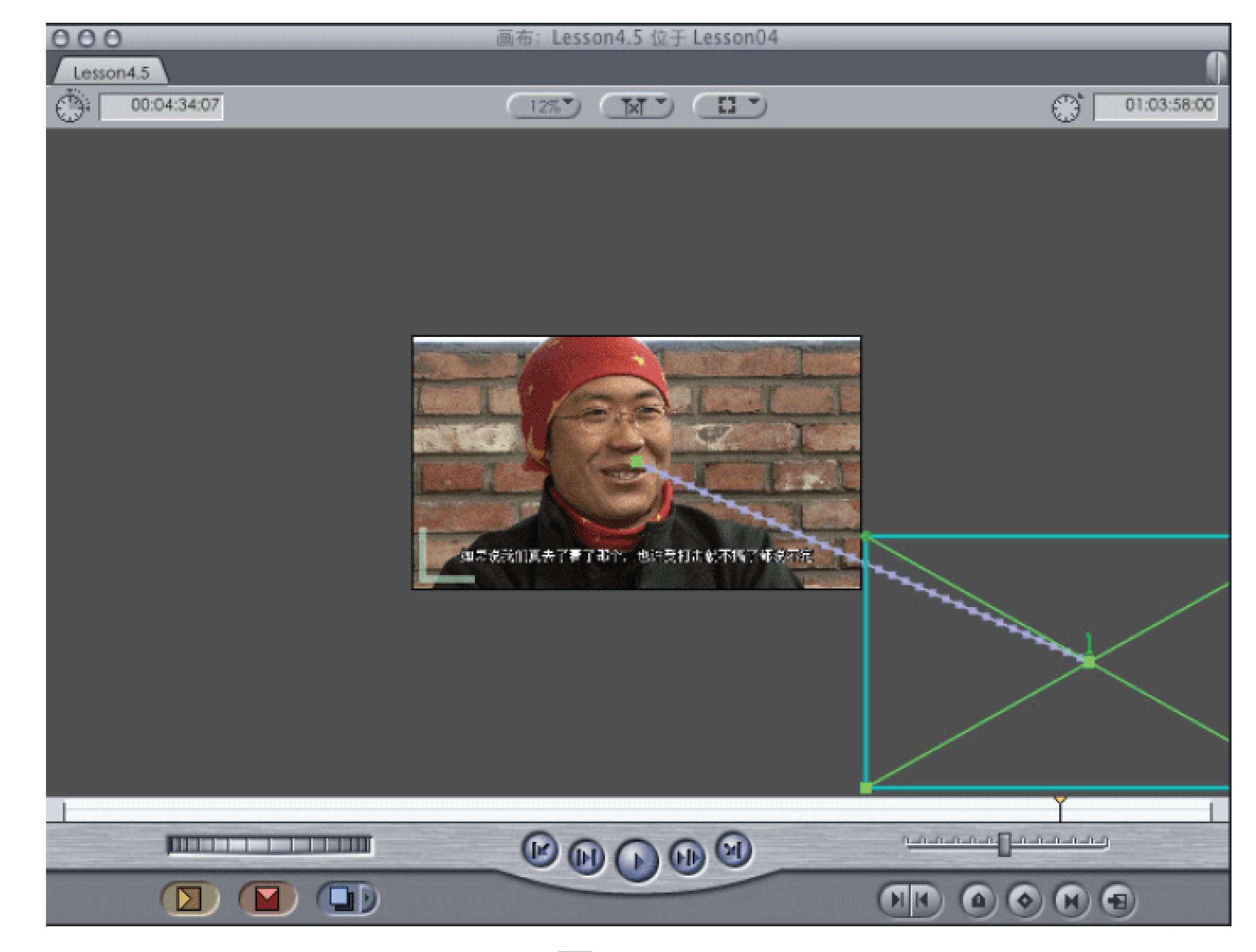
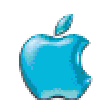


图4-5-32

虽然此时在画布中拖动片段看到的是V2轨道上的画面，但是线框中心有一个“1”的字样，表明现在所做的运动关键帧是轨道V1上的片段，因此我们可以确认。

Step 18 播放这两个片段，再进一步地微调，最终完成它即可，最终效果可以参看序列“Lesson4.5关键帧动画”。

 4.5.8 利用视频发生器的特效

有的时候由于我们的素材有限，给一些字幕做背景就需要靠视频发生器来完成，像前面章节中在影片结尾的地方，只是字幕，感觉到比较枯燥，那我们来做个背景，把它丰富起来吧！

Step 01 打开序列Lesson4.5，找到时间线最后的字幕，我们在这个字幕下面的层里来建立一个背景，因此把字幕向上移动两个轨道，如图4-5-33所示。

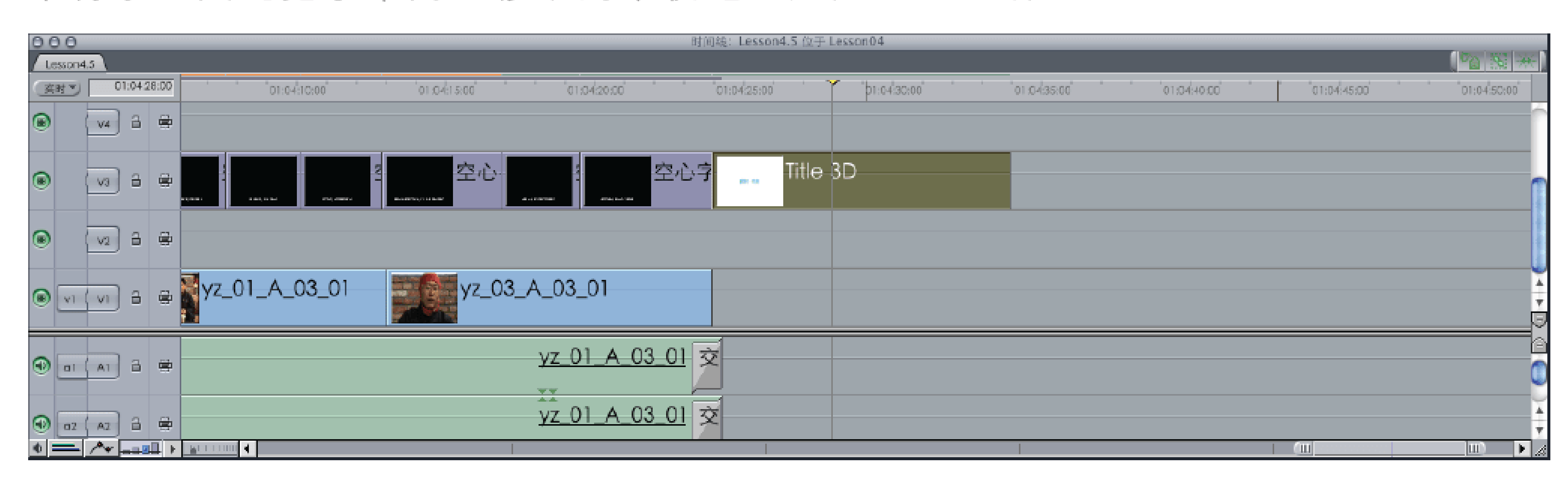


图4-5-33

Step 02 在浏览器中的“效果”选项卡中，双击打开“视频发生器”→“渲染”→“云”文件，将其放在时间线最下面的一个轨道中，如图4-5-34所示。

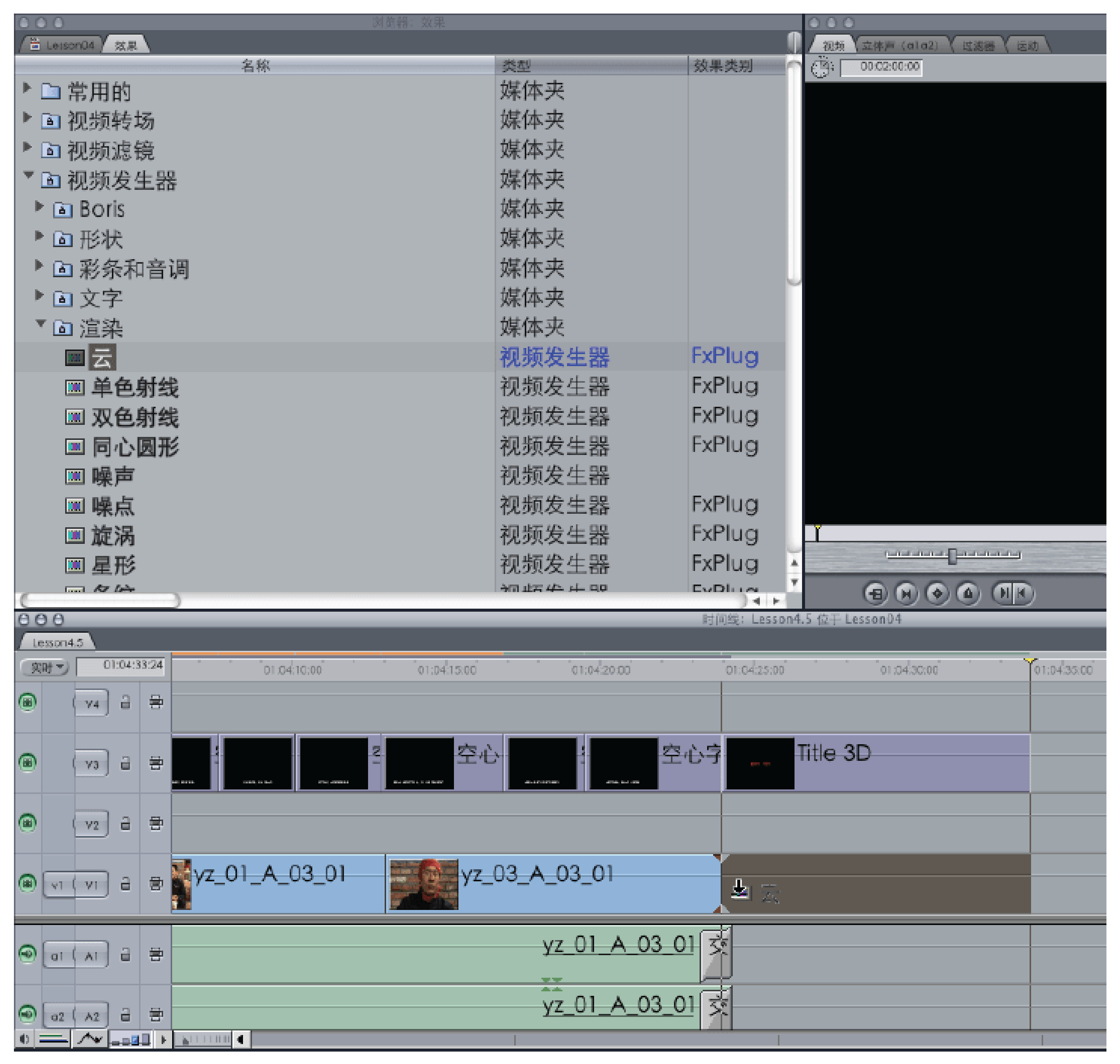


图4-5-34

Step 03 然后双击打开“视频发生器”→“渲染”→“同心圆”文件，将其放在云上面的轨道中，然后把播放头放在新添加的影片上，如图4-5-35所示。

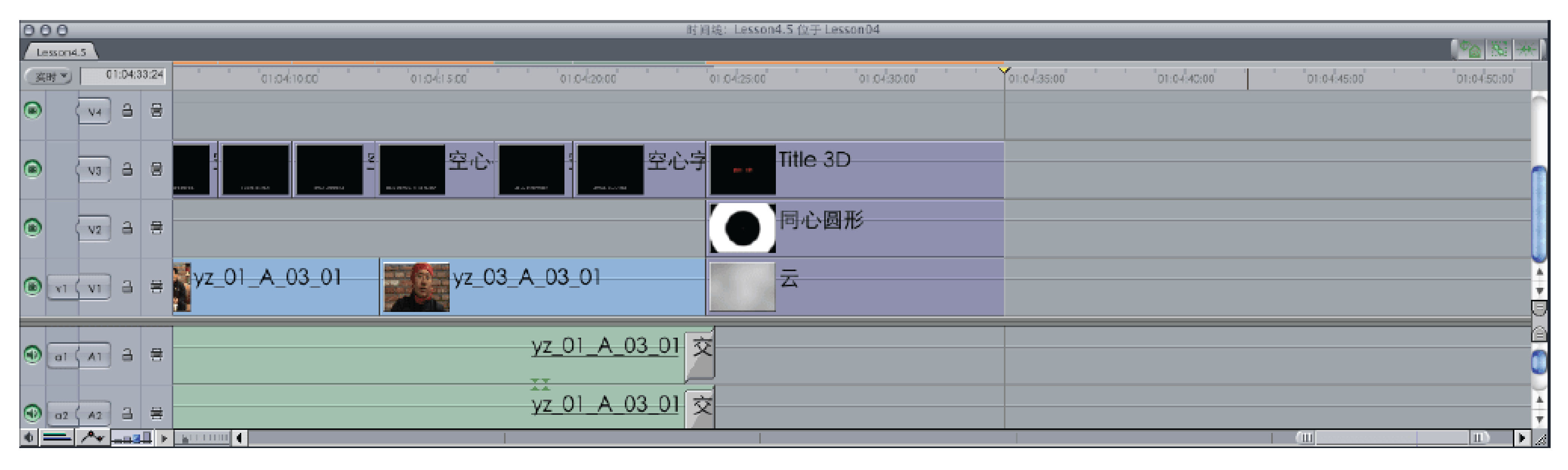
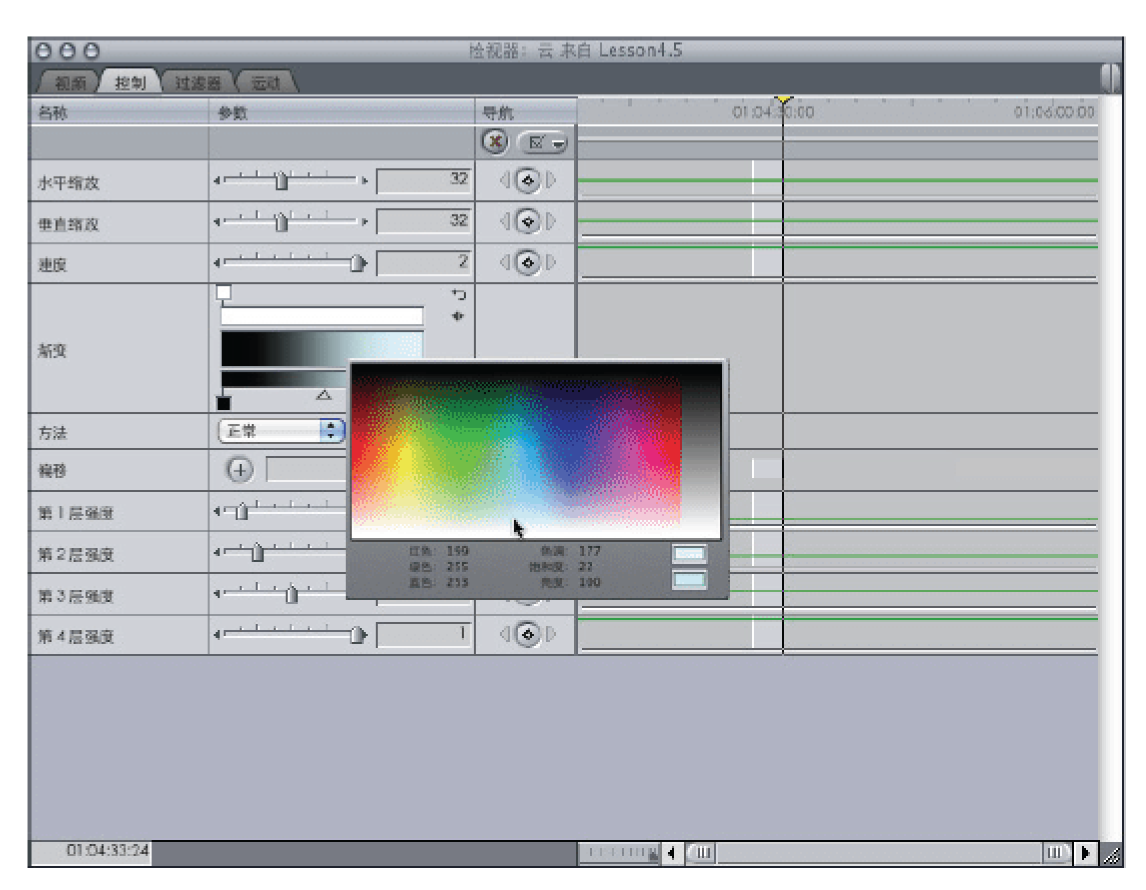


图4-5-35

Step 04 在时间线中，双击片段“云”，在检视器中的“控制”选项卡中，“速度”更改为2，“渐变”中白色换成蓝色，如图4-5-36所示。



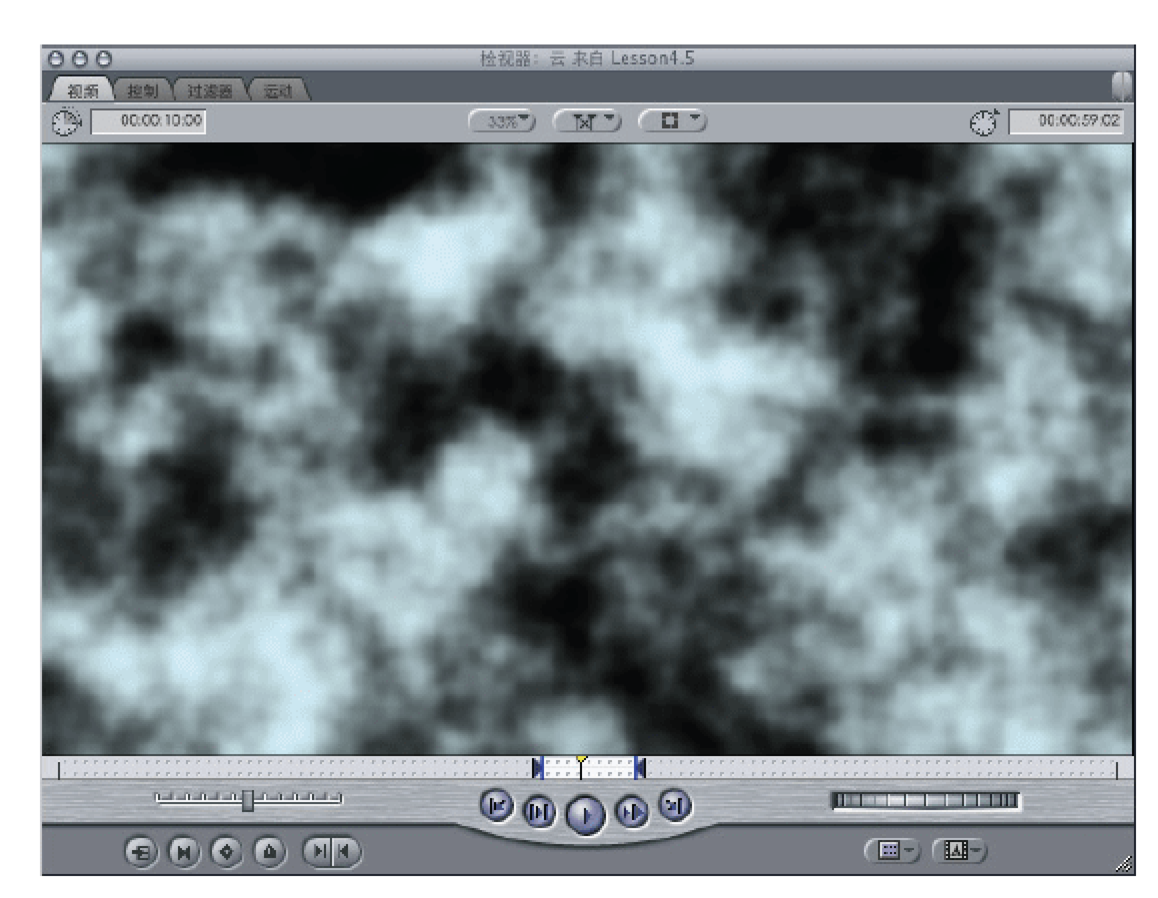
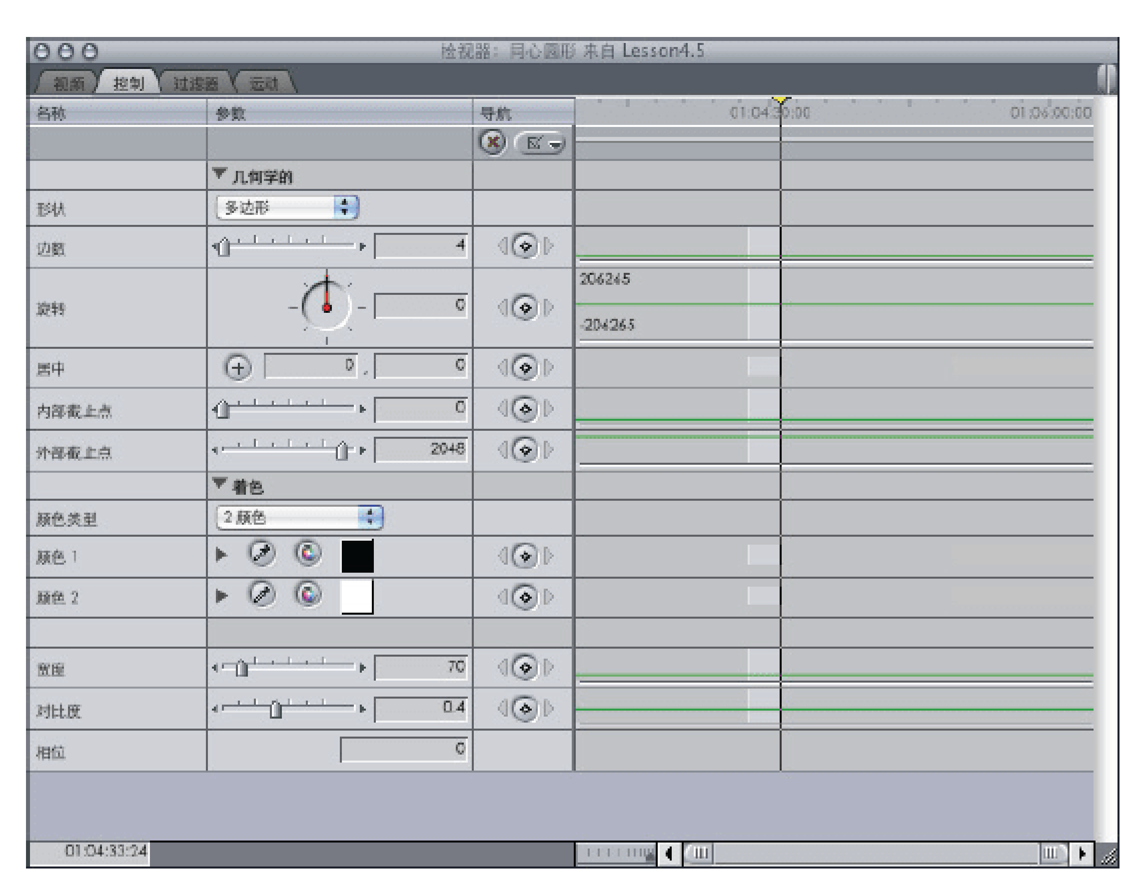


图4-5-36

Step 05 依旧回到时间线中，双击片段同心圆形， 在检视器中的“控制”选项卡中， “形状”更改成多边形， “边数”改为4， “宽度”为70， “对比度”为0.4，如图4-5-37所示。



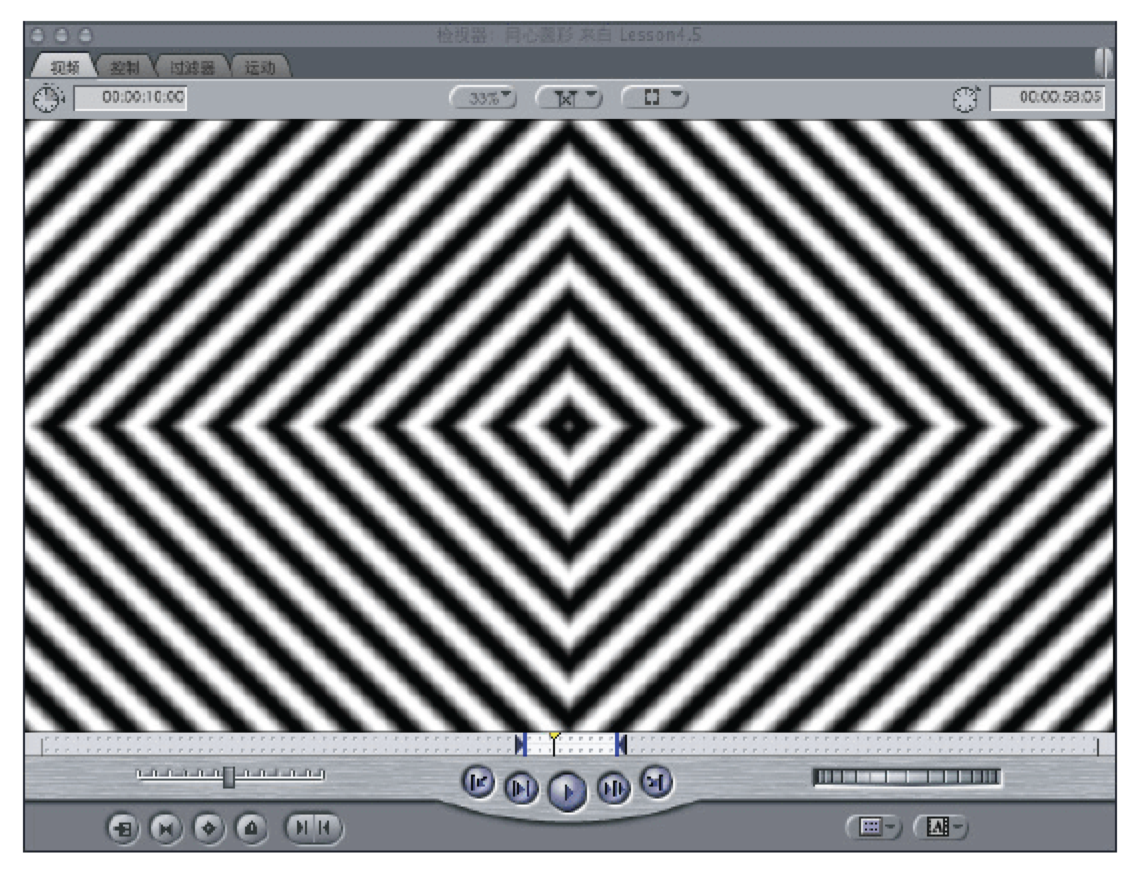


图4-5-37

Step 06 再次回到时间线中，右击片段同心圆形，在弹出的快捷菜单中选择“合成模式”→“乘法”命令，此时，画布中看到背景已经变得非常丰富了，如图4-5-38所示。

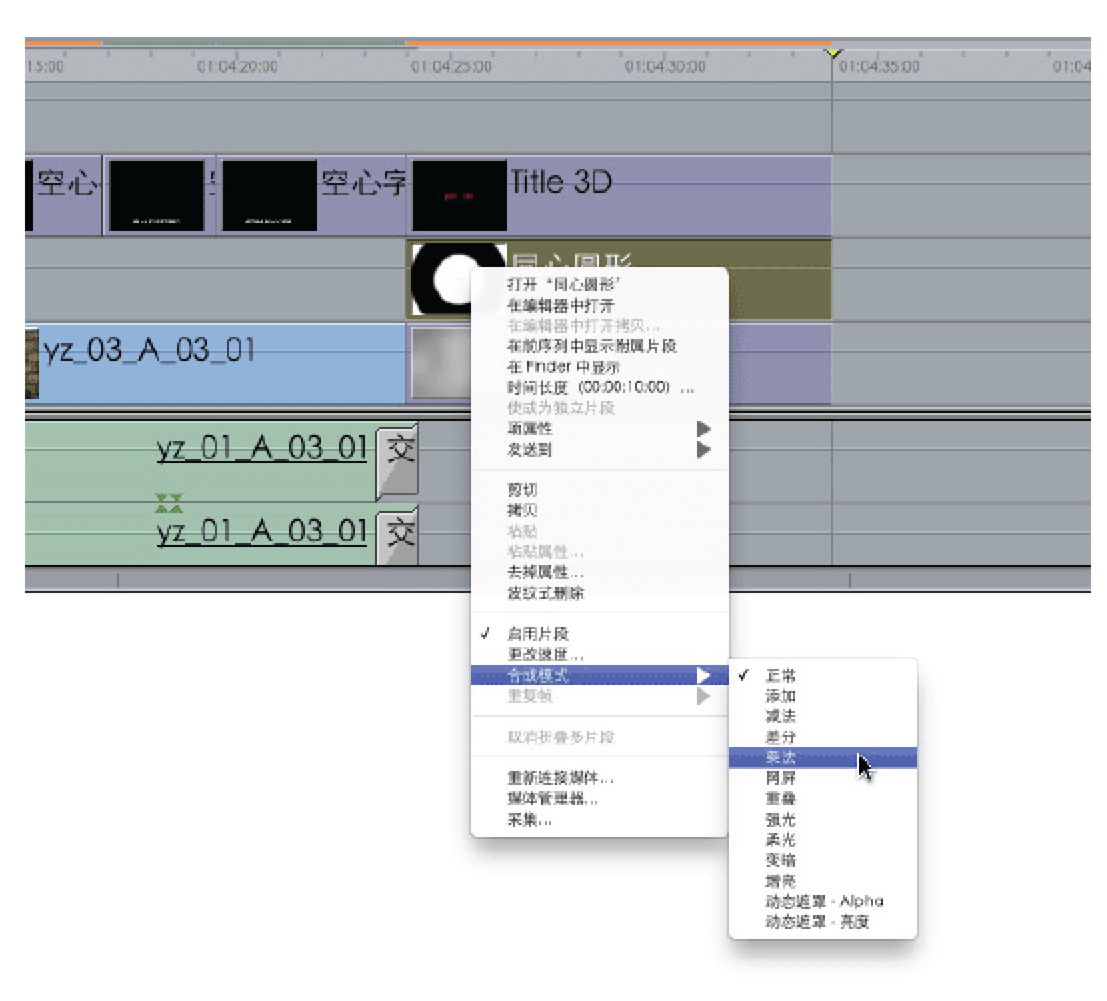
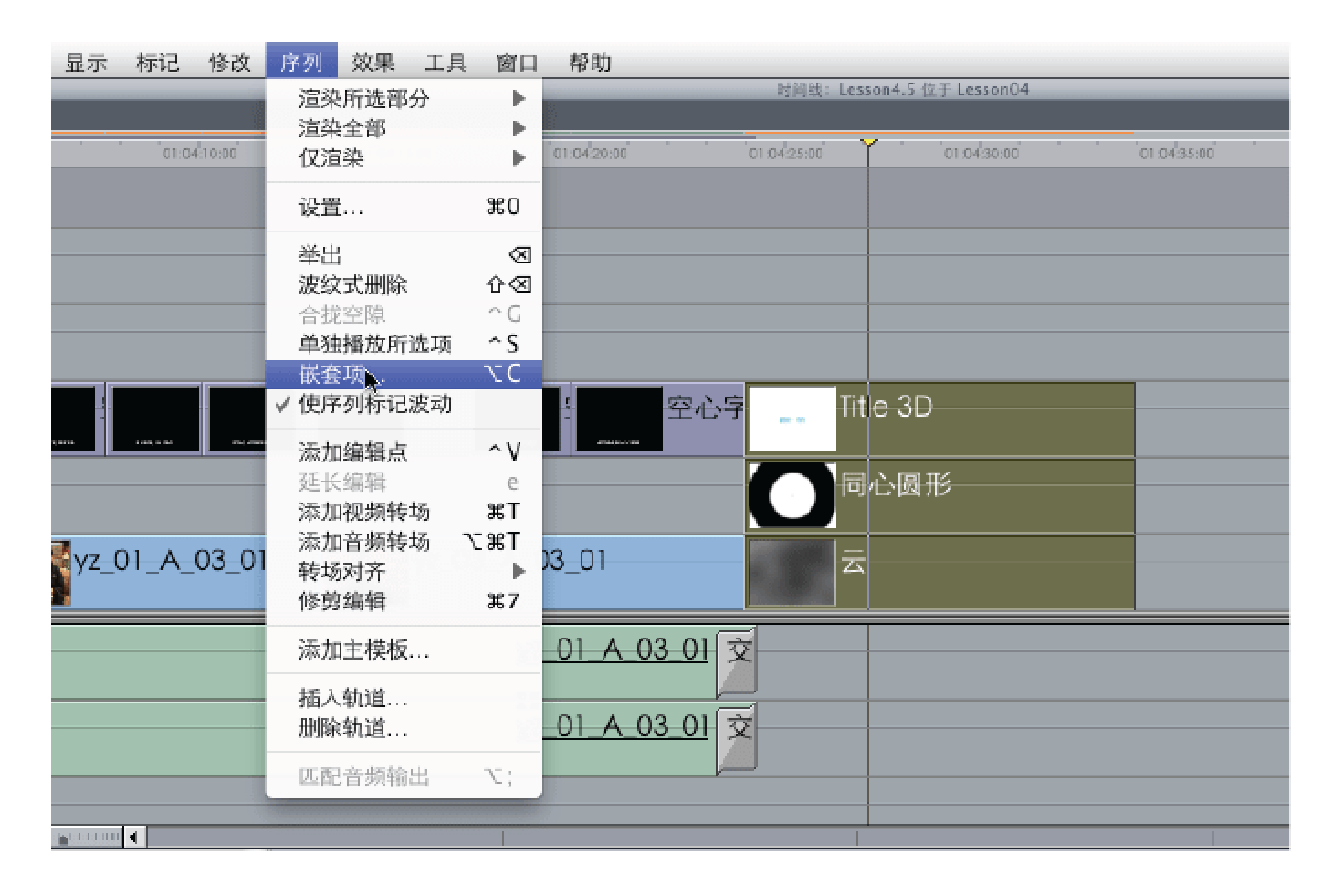




图4-5-38

Step 07 尾声部分的背景已经做好了，播放进行进一步的调整，之后，可以将这一部分制作成嵌套，最后添加上转场，将影片完成，如图4-5-39所示。最终效果请参看序列“Lesson4.5视频发生器的特效”。



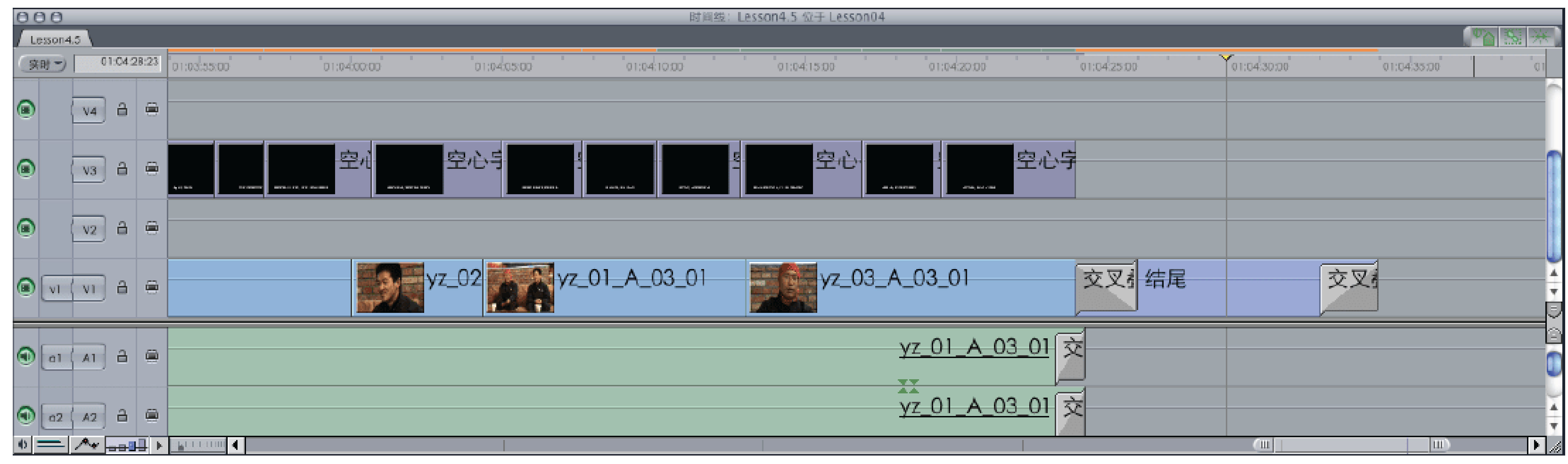


图4-5-39

4.6 多机位剪辑



日常拍摄中经常会用到多个摄像机同时拍摄的技术——在场地、灯光条件允许的时候，这可以大大提高制作的效率。后期画面中，同一场景的不同角度的画面交叉变换，也会为观众带来更加精彩的视觉享受。Final Cut Pro中的多片段剪辑指的就是针对这样的素材的剪辑，剪辑师需要先将若干素材片段整理为一个多片段，再针对多片段进行剪辑。

4.6.1 多机位素材整理

素材采集好之后，想要用在多机位剪辑中，还需要进一步地进行调整。首先，检查素材，哪些素材属于同一个多片段中的不同机位，都要划分出来。然后进行同步的设置，以何种方式进行同步，要看前期拍摄的时候是否有所准备：

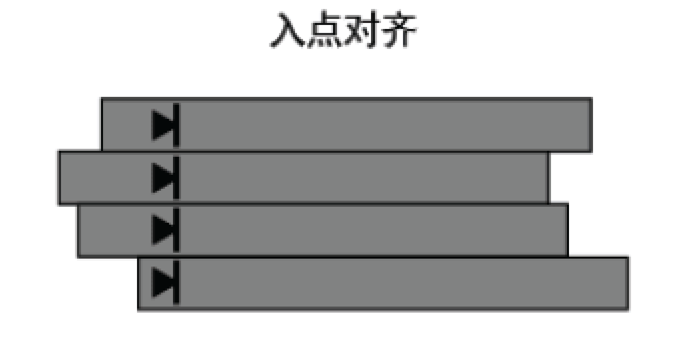
入点：以各个机位的入点进行对齐，因此，在制作多片段的时候要先给各个机位添加入点，如果没有设定出点，会以片段开始的位置做为入点对齐。在拍摄的时候，在表演开始之前最好是用上打板，那么在同步的时候，以打板做为入点对齐方式特别地方便。

出点： 以各个机位的出点进行对齐。 因此，在制作多片段的时候要先给各个机位添加出点， 如果没有设定出点，会以片段开始的位置做为出点对齐。

时间码：根据相同的第一时间码进行对齐。

辅助时间码：跟时间码对齐一样，是通过添加的辅助时间码来对齐的。

入点对齐、出点对齐和时间码对齐方式如图4-6-1所示。



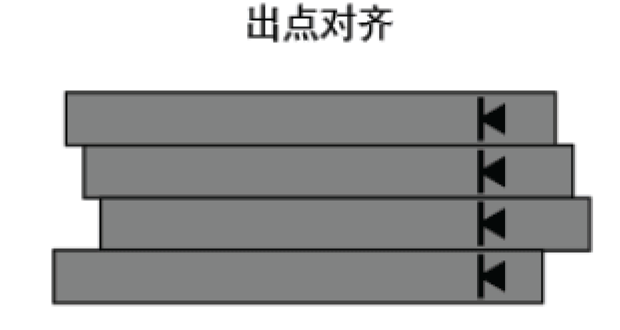




图4-6-1

打开Lesson04，在这个练习中，我们使用的是入点对齐方式，那么现在就来给影片添加入点，来为多机位剪辑做好准备：

Step 01 在浏览器中，打开“多机位素材文件”媒体夹，双击其中的片段yz_01_A_03_01，在检视器中打开，找到打板落下那一帧。

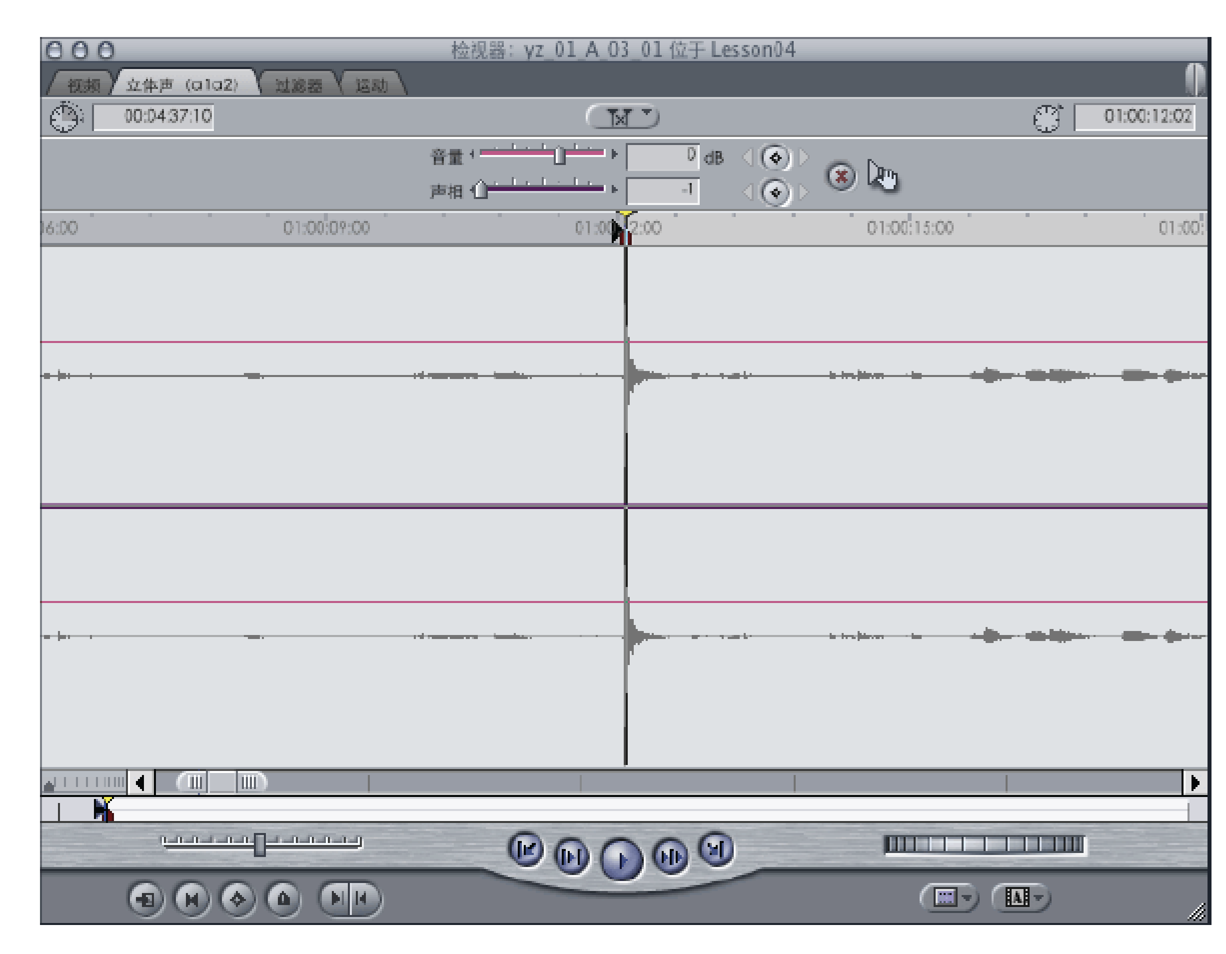


图4-6-2

如果找得不准确，在3个机位进行编辑的时候，就很难进行下去了。

因此，打开检视器中的“立体声(a1a2)”选项卡，您会看到音波，找到开始位置，音波最高的地方，也就是打板发出的声音。在这个位置添加一个入点，如图4-6-2所示（在这个练习中，我们已经在打板的位置上放置了一个标记，让您很容易找到这个点）。

Step 02 继续双击浏览器中的片段yz_02_A_03_01，仍然是在打板发出声音的地方添加入点，如图4-6-3所示。

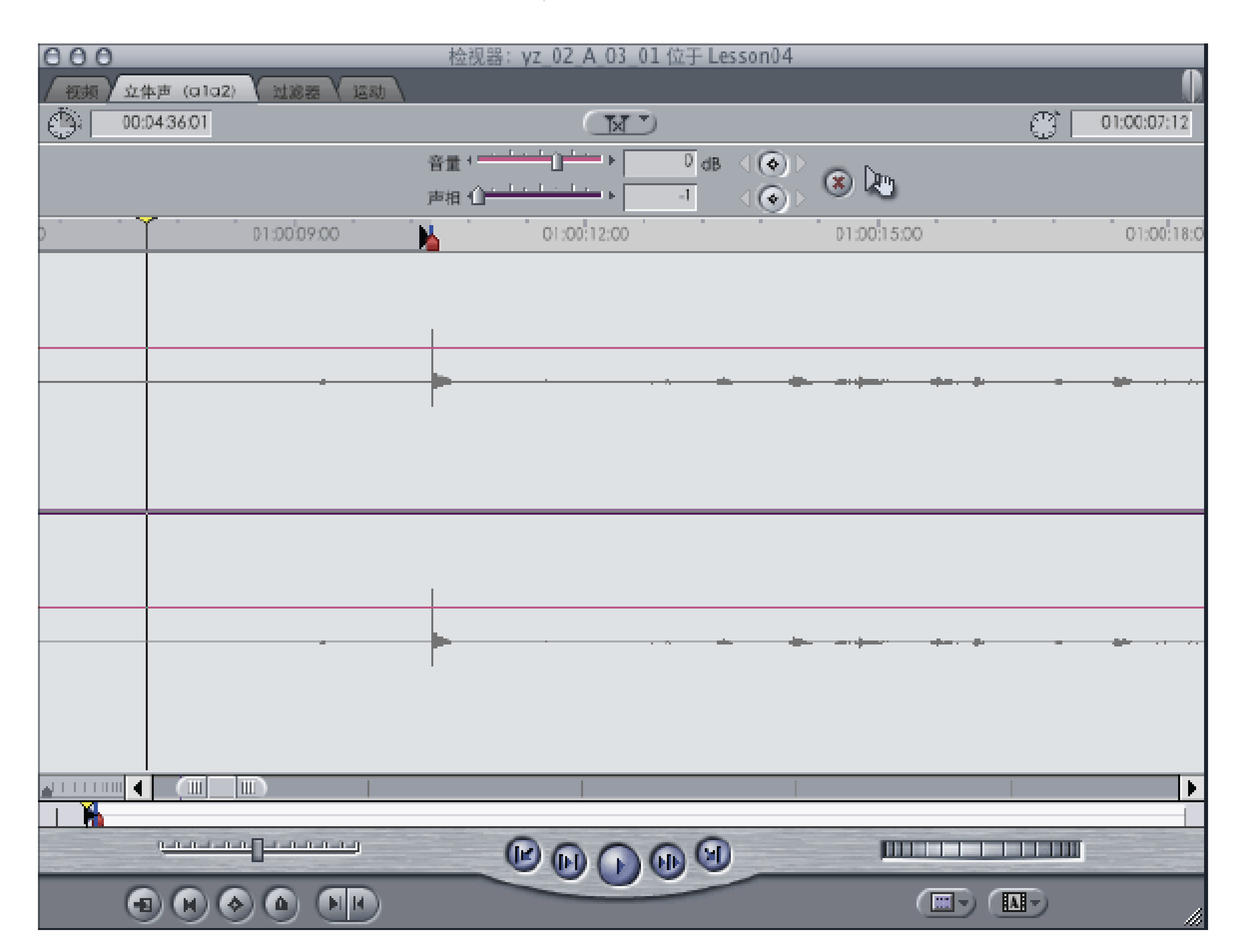


图4-6-3

Step 03 请您继续用同样的方法给片段yz_03_A_03_01添加入点，如图4-6-4所示。

在这三个片段中，都拍摄了打板的过程，因此打板发出的声音是一个相同的帧，因此我们将这一帧做为入点，可以非常准确地将三个机位综合到一起。

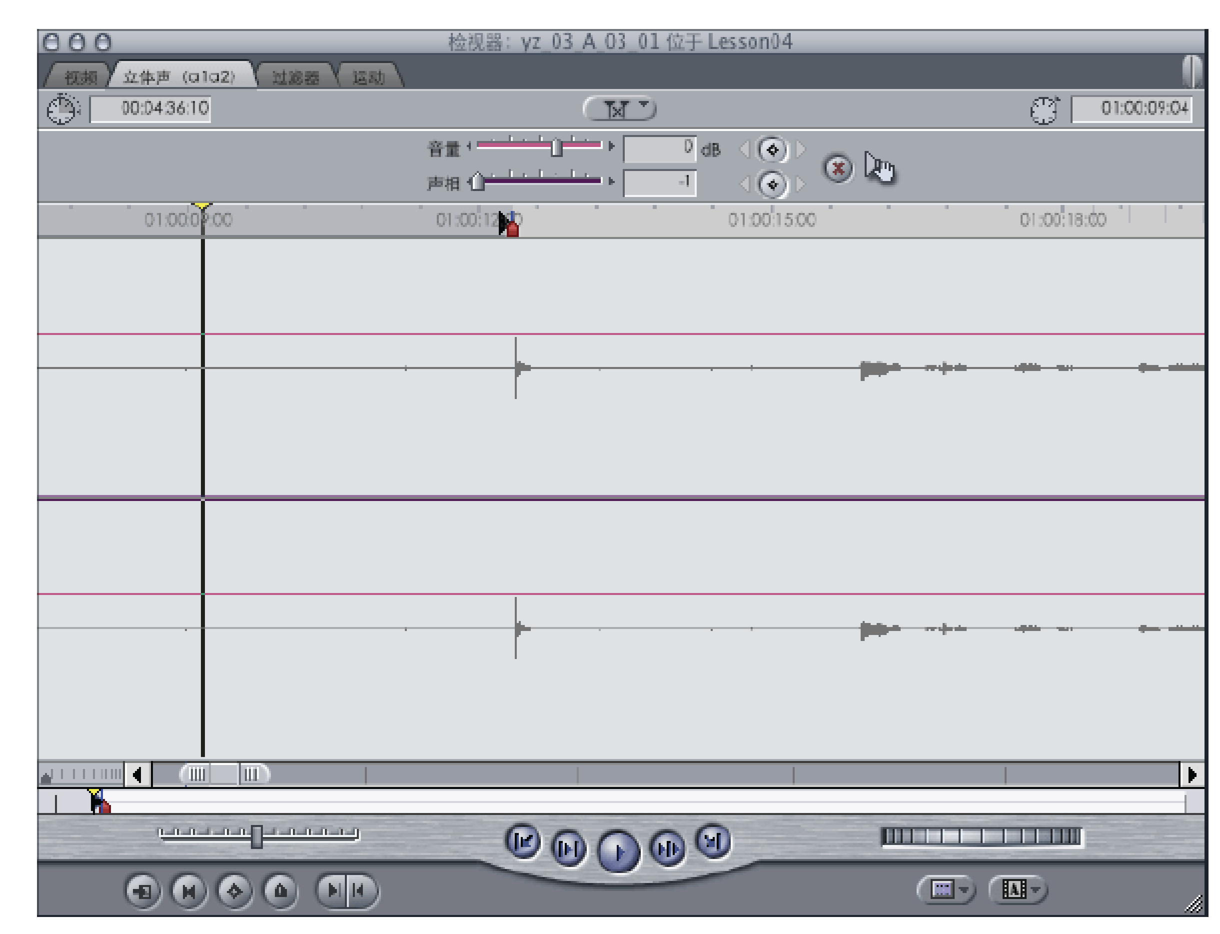
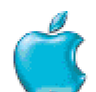


图4-6-4



4.6.2 多机位的基本剪辑

Step 01 在浏览器中，选择已经做好入点的三个机位的片段，右击选中的片段，在弹出的快捷菜单中选择“制作成多片段”命令，如图4-6-5所示。



图4-6-5

Step 02 随即弹出一个“制作成多片段”对话框。在“同步方式”下拉菜单中选择“入点”选项，之后单击“好”按钮完成多片段的合成工作，如图4-6-6所示。



图4-6-6

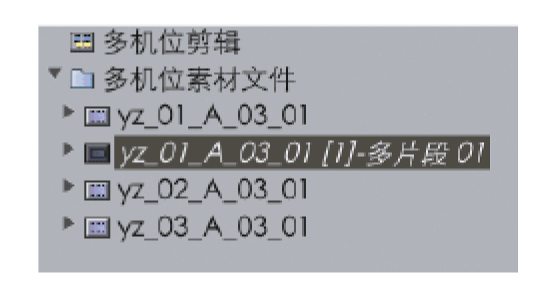
各个机位前面的复选框：如果单击该复选框，在制作好的多片段文件中就不包含该角度片段了。

角度名称：所显示的是参与制作多片段的各个机位。

媒体对齐：显示的是在多片段中各个机位同步的方式。

同步时间：显示的是每个机位同步位置的时间码。

Step 03 浏览器中会多出一个多片段的文件，把这个多片段放入时间线中的“多机位剪辑”序列中，如图4-6-7所示。



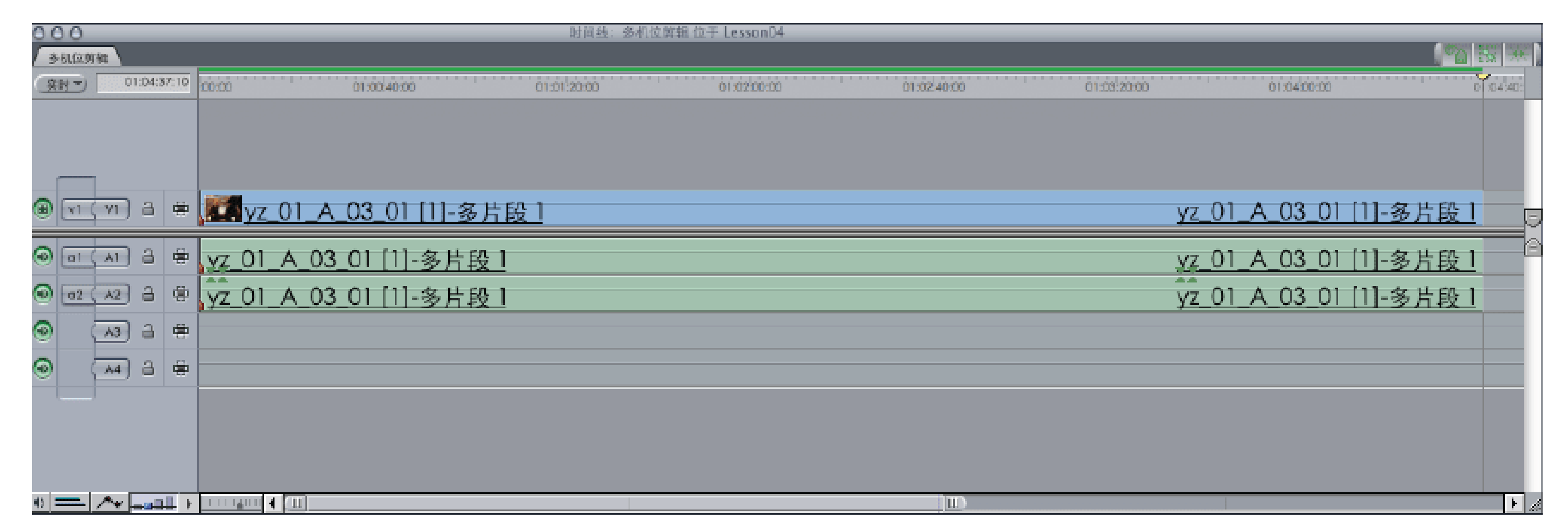


图4-6-7

Chapter 04 精编与特效

Step 04 双击时间线上的多片段，在检视器中打开。

打开“同步”菜单，选择“打开”命令，这样就可以使检视器与时间线联动，也就是说时间线上进行播放的时候，检视器中的画面是同步的，如图4-6-8所示。

Step 05 依然是在检视器中， 打开“同步”菜单，确认“视频”选项已经勾选，如图4-6-9所示。这样只调整多片段的视频部分，而音频部分始终使用的是角度1的音频。

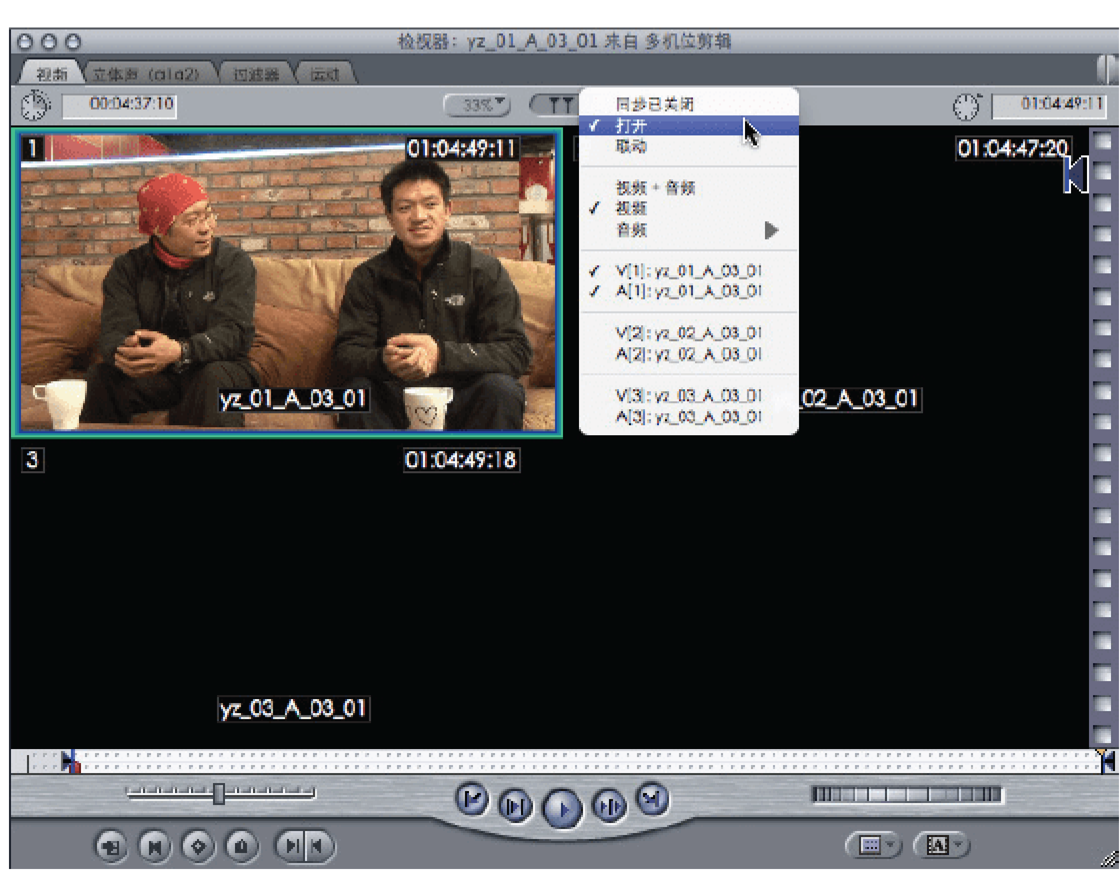


图4-6-8

图4-6-9

Step 06 单击时间线最上面，激活时间线，如图4-6-10所示。

Step 07 按Home键，让播放头回到开始位置。

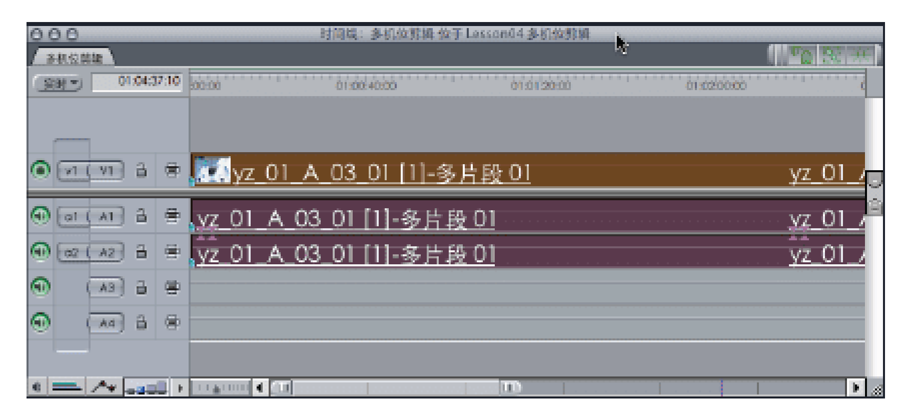


图4-6-10

按空格键进行播放，然后，在检视器中，单击选择不同的角度来切换机位，直到完全播放完毕，如图4-6-11所示。



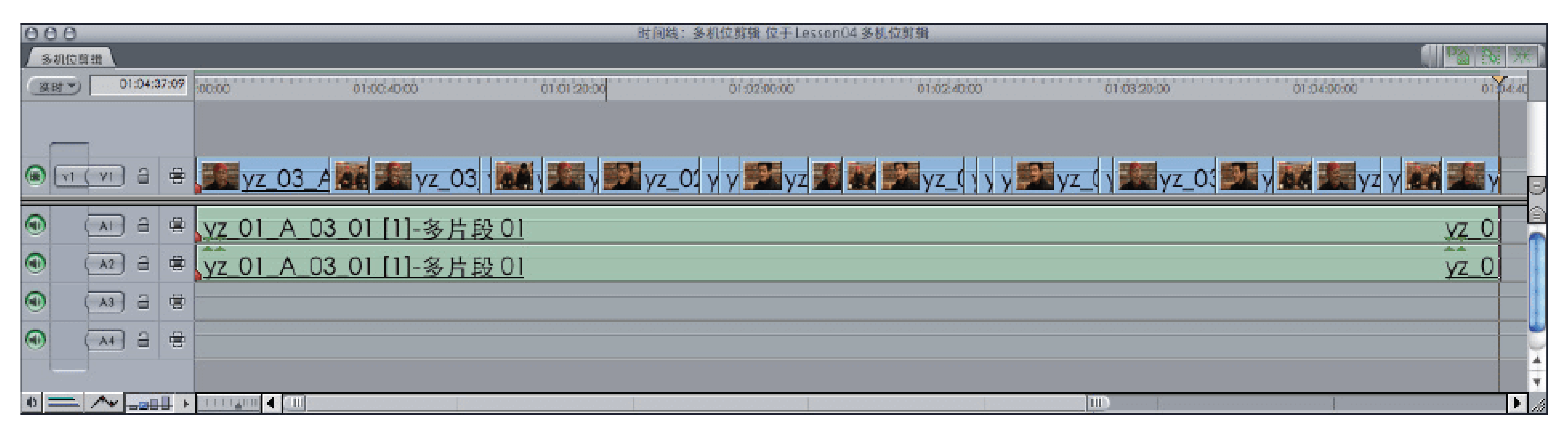


图4-6-11

在切换角度的时候，您会发现有的角度上面带有蓝色框，有的角度上带有绿色框。

蓝色框：表示的是该角度的视频是当前的激活角度，也就是说我们当前所看到的画面就是来自于蓝色框所在的角度。

绿色框：表示的是该角度的音频部分是当前的激活角度，也就是说我们当前所听到的声音就是来自于绿色框所在的角度。

在上面的步骤中，我们只选择了视频，那么在角度切换的时候，只有表示视频的蓝色框可以进行切换，而表示音频的绿色框始终保持在角度1上。

Step 08 多机位的素材按照不同的角度已经切换好了。

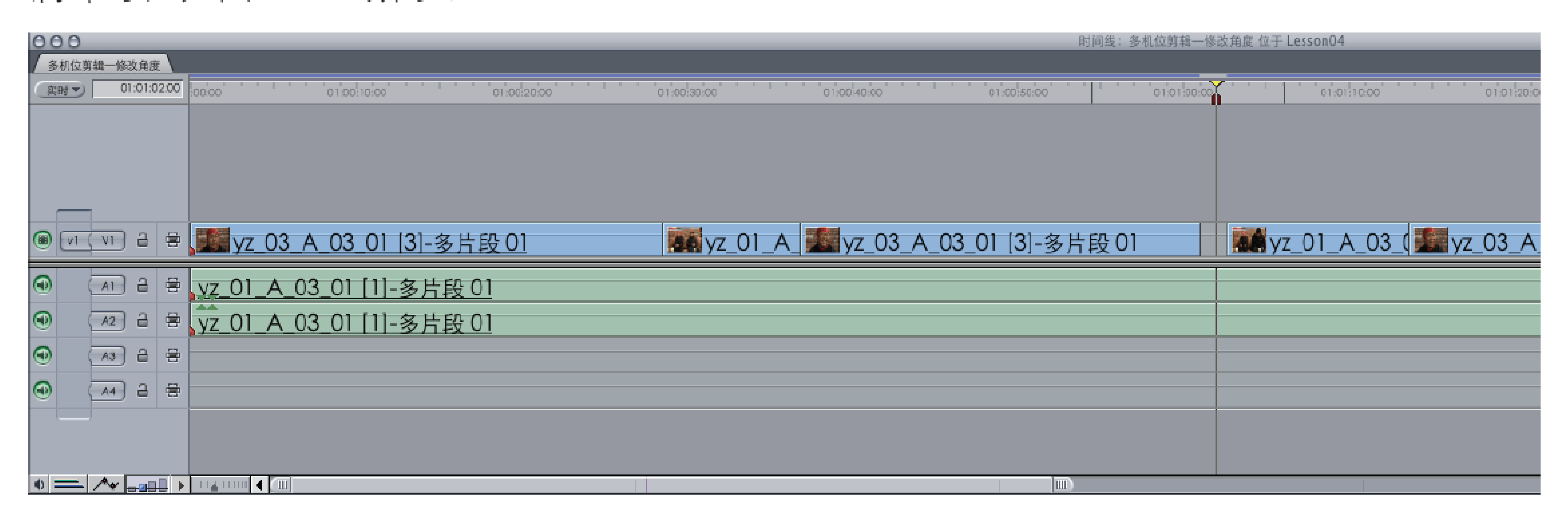
4.6.3 修改序列中的角度

整个影片已经切换好角度了，重新播放检查一下，角度是否合适。在检查的过程中，您一定会发现有些地方的角度切换得并不十分合适，那么可以修改一下：

Step 01 在浏览器中，双击打开序列“多片段剪辑—修改角度”，把播放头放在第三个片段上，开始播放检查。

您会发现，在第四个片段上，这个角度切换得非常不好，正好主要人物在做别的事情，因此可以将其删除掉。

Step 02 选择第四个片段，将其删除以后，只要把前面片段的出点向右拖曳，将空隙填满即可，如图4-6-12所示。



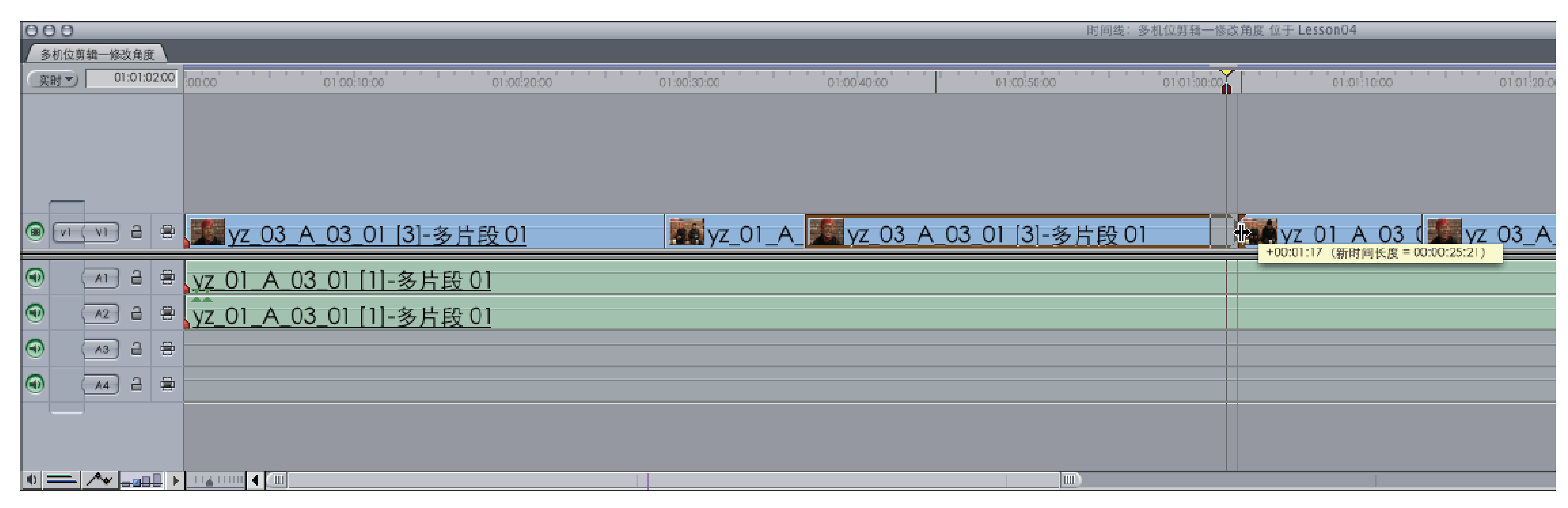


图4-6-12

Step 03 继续播放，在第六个片段后面的部分（01:01:21:23以后的部分），是另外一个人在讲话，而不是画面中显示的人在讲话，那么将播放头放在两个人都没有说话的地方，使用卷动工具，向左拖曳编辑点，停止到播放头的位置，如图4-6-13所示。

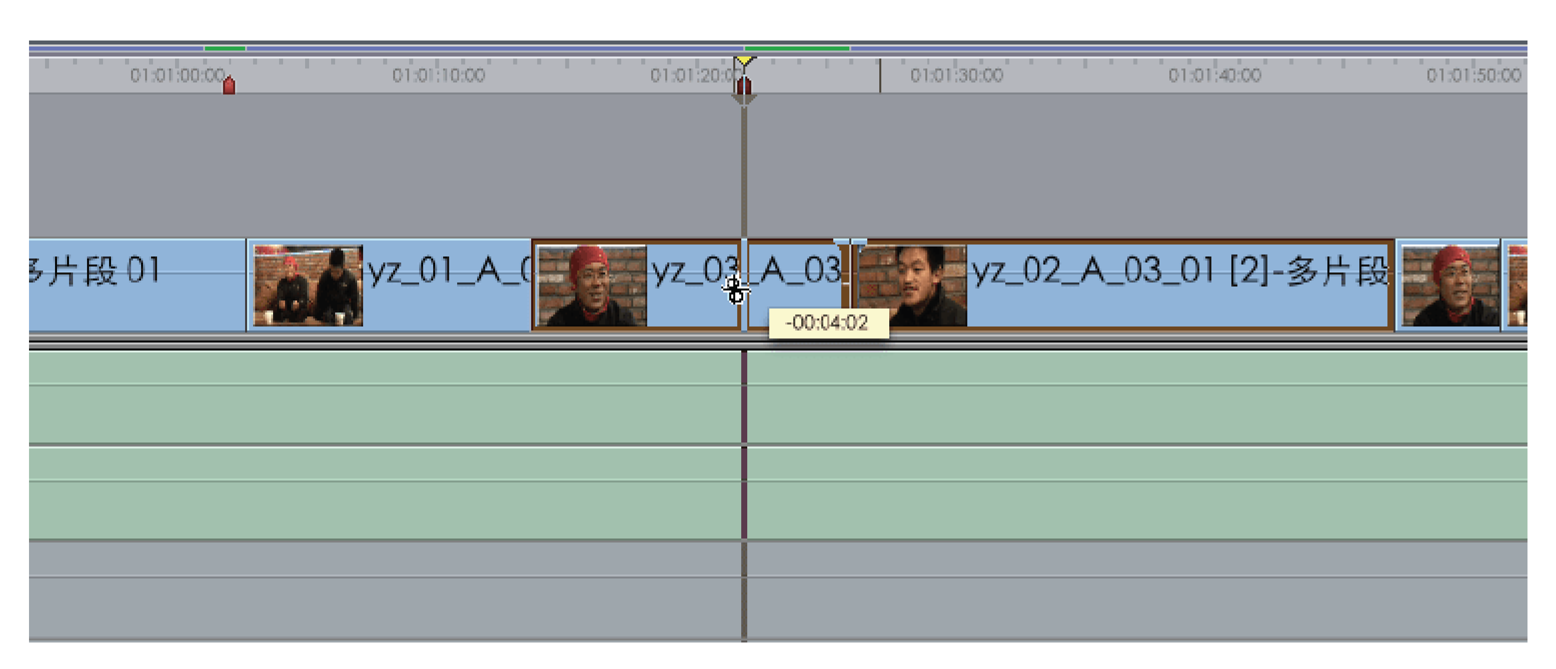


图4-6-13

Step 04 后面，在02:17:08位置前半部分的片段，人物并没有说话，因此，我们要将这个片段切开，然后将机位切换到另外一个机位上去。双击这个片段在检视器中打开，只要在检视器中选择一下，就可以为其更换角度了，如图4-6-14所示。





图4-6-14

Step 05 后面的问题就是重复性的了，您可以自己检查一下，来完成这个多机位的采访节目。如果觉得没有把握，打开序列“多机位剪辑”，根据标记来联系修改角度。

4.6.4 增加与减少机位

在多片段剪辑的时候，有时候需要添加机位，遇到这种情况，Final Cut Pro为我们提供了两种添加机位的方法——“插入新角度”和“插入新角度附属”。

Step 01 打开序列“多机位剪辑—增减角度”，这个序列中，已经剪辑好了多机位的影片，但是仅仅包含了两个机位，现在我们希望把片段yz_02_A_03_01添加到序列中02:02:12所在的片段上。

Step 02 首先确认片段 yz_02_A_03_01 设置了用于同步的入点，如图 4-6-15 所示。

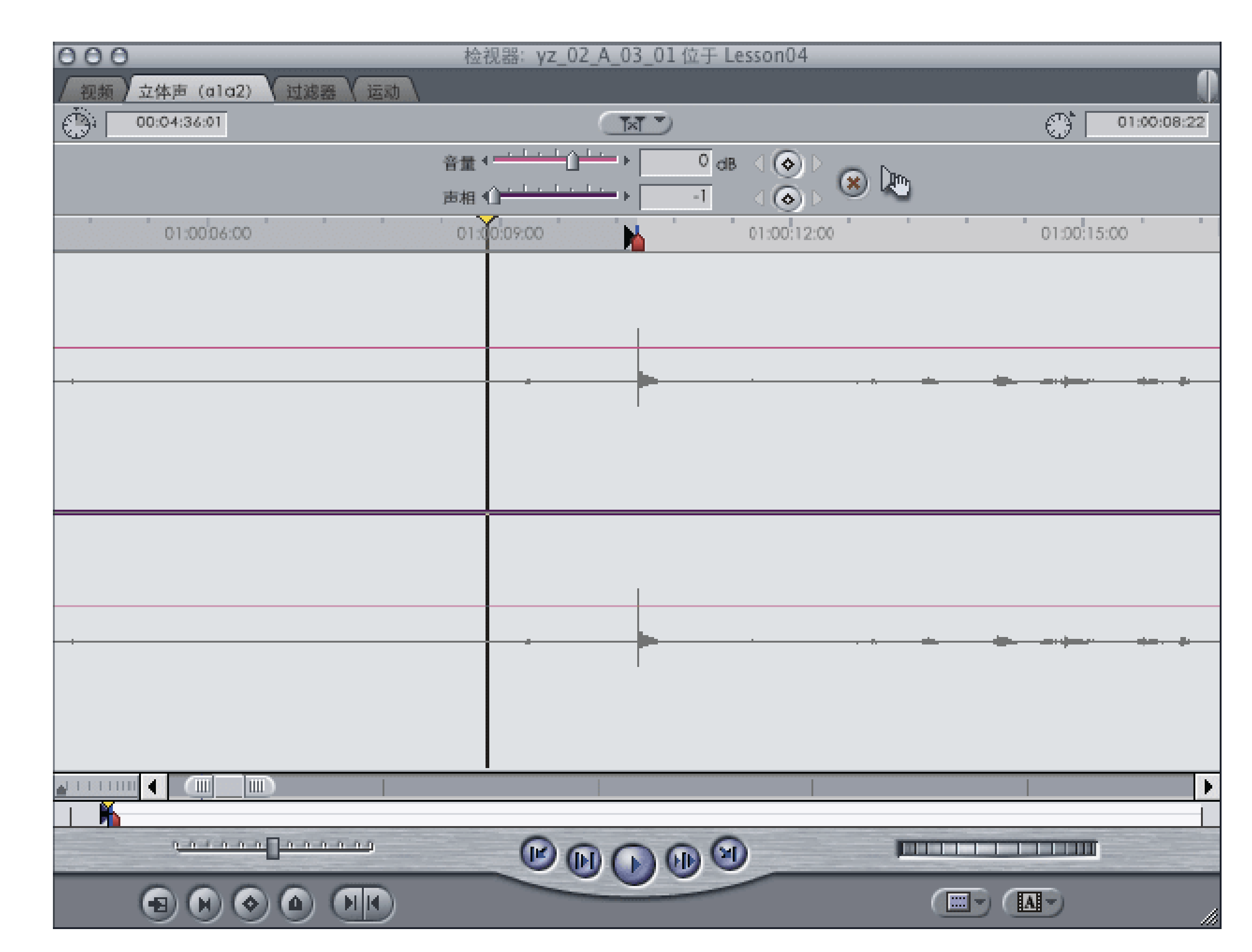


图4-6-15

Step 03 在序列中，双击02:02:12所对应的片段，将其在检视器中打开。将片段 yz_02_A_03_01 从浏览器中放入检视器中的时候，立即弹出叠层显示窗口。选择“插入新角度”窗口，那么这个片段会添加到当前的这段多片段中，如图4-6-16所示。





图4-6-16

在时间线中双击02:02:12所对应的片段，以及其他片段，不难发现，只有02:02:12所对应的片段具有三个角度，其他片段仍然是两个角度。

新片段仍然是按照入点对齐的方式与其他片段进行对齐，因此现在，您就可以对02:02:12所对应的片段进行三个角度的切换剪辑了。

Step 04 现在将刚才放入的新机位删除掉，在检视器中，按住Commond 键，将其中不需要的角度拖到检视器以外即可，如图4-6-17 所示。



图4-6-17



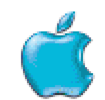
注意



在我们的多机位练习当中，角度1是不能被删除的，整个练习用的是角度1的音频，您能看到角度1是处于激活状态（带有绿色框）的，因此这个角度不能被删除掉。同理，带有蓝框的角度也是不能被删除的，它的视频是处于激活状态的。

Step 05 下面您可以在必要的地方继续添加新角度，来完善这个影片。



 4.6.5　折叠多片段

多片段机位剪辑好了之后，我们要折叠多片段，使每个片段成为一个独立的片段，而不具有多个机位。折叠以后的多片段并不是固定的，不能更改机位了；如果需要，还可以取消折叠重新回到多片段模式，更改机位。

Step 01 双击浏览器中的序列“多机位剪辑—折叠片段”，在时间线中将其打开。

Step 02 选择时间线中所有片段，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“折叠多片段”命令，如图4-6-18所示。

Step 03 双击时间线上的任意一个片段，这时候您在检视器中看到的片段就是一个单独的片段了，多片段不再出现了，如图4-6-19所示。

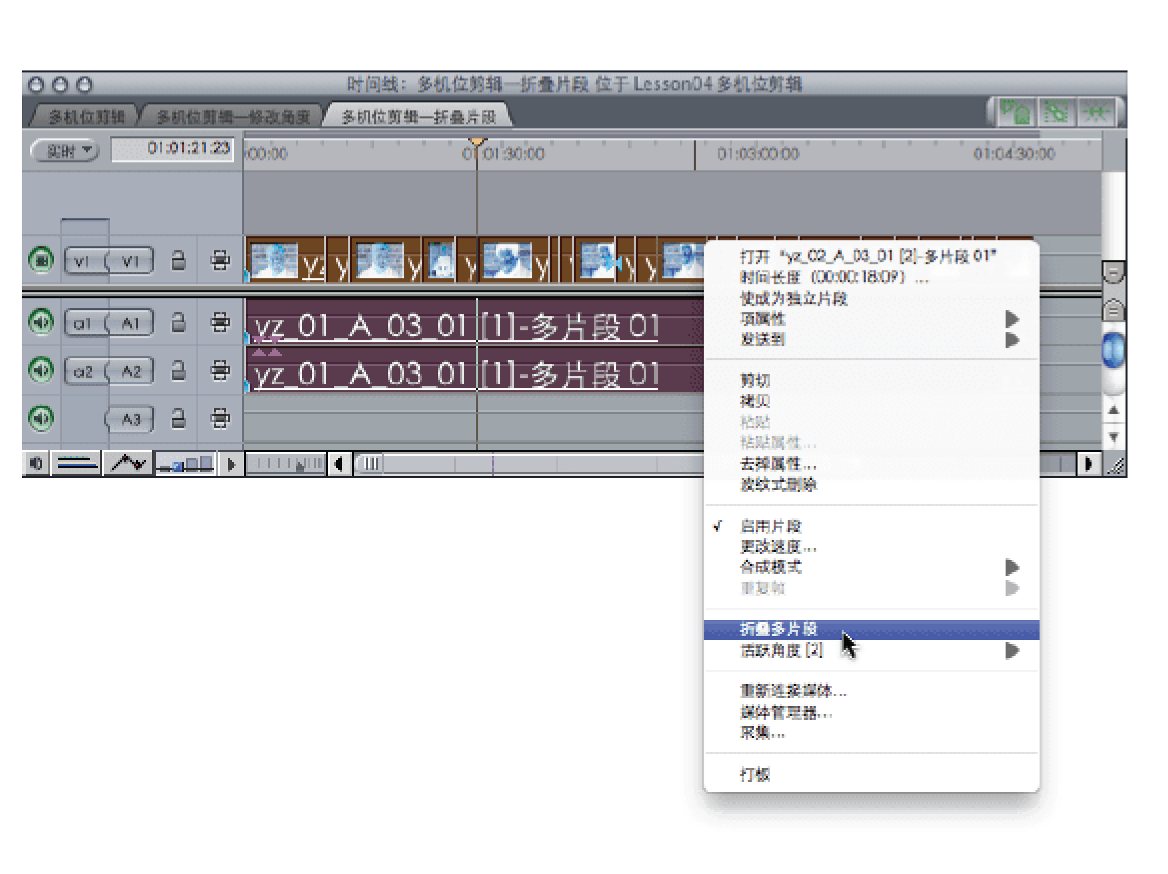


图4-6-18



图4-6-19

Step 04 如果此时，导演认为最后一个片段需要更改角度，不要担心，右击该片段，在弹出的快捷菜单中选择“取消折叠多片段”命令，如图4-6-20所示。

Step 05 在时间线中，双击该片段，在检视器中看到的又是一个多片段了，如图4-6-21所示。

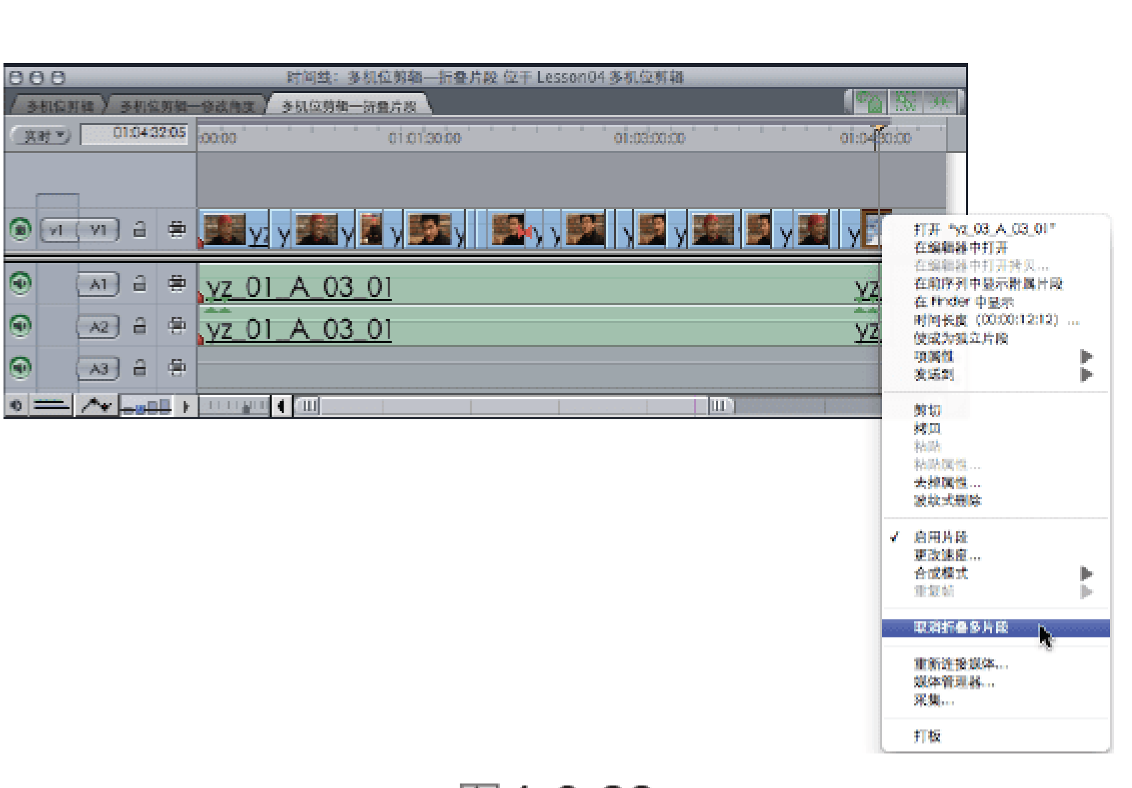


图4-6-20



图4-6-21

所有多片段都折叠成为了一个单独的片段，这就意味着多机位剪辑这部分已经完成。之后还要将影片前面的那些跟主题无关的对话剪掉，完善整个的采访节目。

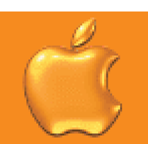
05 Chapter

管理与输出

长期进行了剪辑工作后，势必会积攒下若干个不同的项目文件，每个项目文件中还会包含各种不同版本的序列，而具体的数据文件也会放置在多个不同的文件夹中。剪辑师需要对这些数据进行妥善的管理和保存，在某些情况下，甚至需要重新采集或者传输部分重要的素材。Final Cut Pro同时提供了若干种输出影片的方法，剪辑师可以根据客户的情况和需求，灵活地采用其中某个方法，或者结合多个设置输出不同格式的影片文件。



5.1 项目文件的管理



项目管理的工作除了最基本的备份数据之外，还包含了交叉引用数据的方法，对素材文件进行转码并保证剪辑结果的方法，以及如何实现移动剪辑。

5.1.1 影片管理

在本书的开始部分，我们介绍了Final Cut Pro中项目文件——或者被称为工程文件——所包含的内容，以及项目中片段和序列的关系，片段与硬盘上的媒体文件的关系。

而在一个项目中，剪辑师通常使用不同的序列来处理同样一个影片的不同版本。比如一个电影预告片的5分钟、2分钟和30秒版本；也会使用不同的序列来处理同一个影片中不同阶段，比如一个长影片可能被分割成4~5段，每段都使用独立的序列来进行剪辑，也可能每段都有多个不同版本的序列，如图5-1-1所示。

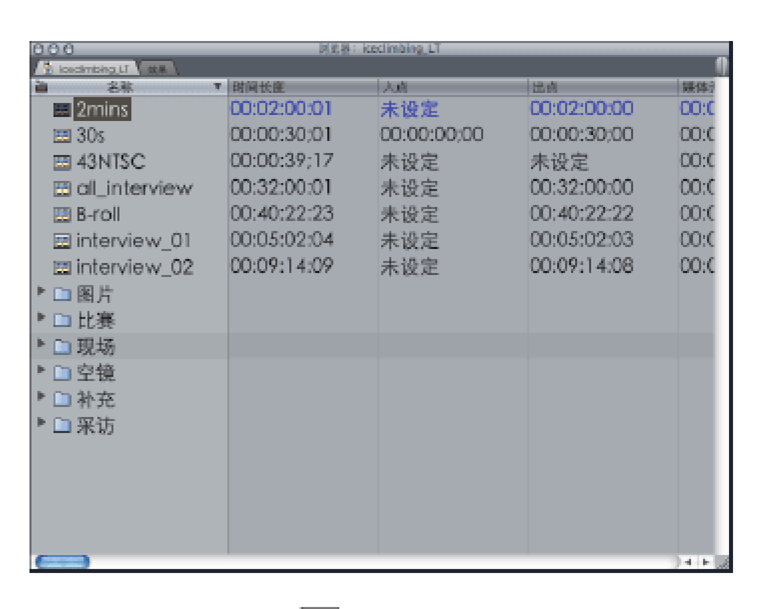


图5-1-1

通常，对于同一个影片，剪辑师不会创建多个项目文件， 而是将所有内容都放置在一个项目文件中进行处理。

但是，Final Cut Pro有一个问题，就是暂存磁盘的设定不会根据不同的项目而有所区别。如果不修改的话，所有项目文件所涉及的采集媒体素材、渲染媒体素材的存储位置都在暂存磁盘所指定的存储空间中。因此，当您在管理不同项目的时候，一定要分辨出各种数据文件存放的位置。

好在Final Cut Pro将不同用途、来源的素材文件都放在了按照项目名称起名的不同文件夹中，剪辑师可以根据它们来找到实际的媒体文件。

比如在指定的暂存盘位置上的Capture Scratch文件夹中，在每个项目文件所采集的媒体素材都会放置在不同的文件夹中，如图5-1-2所示。

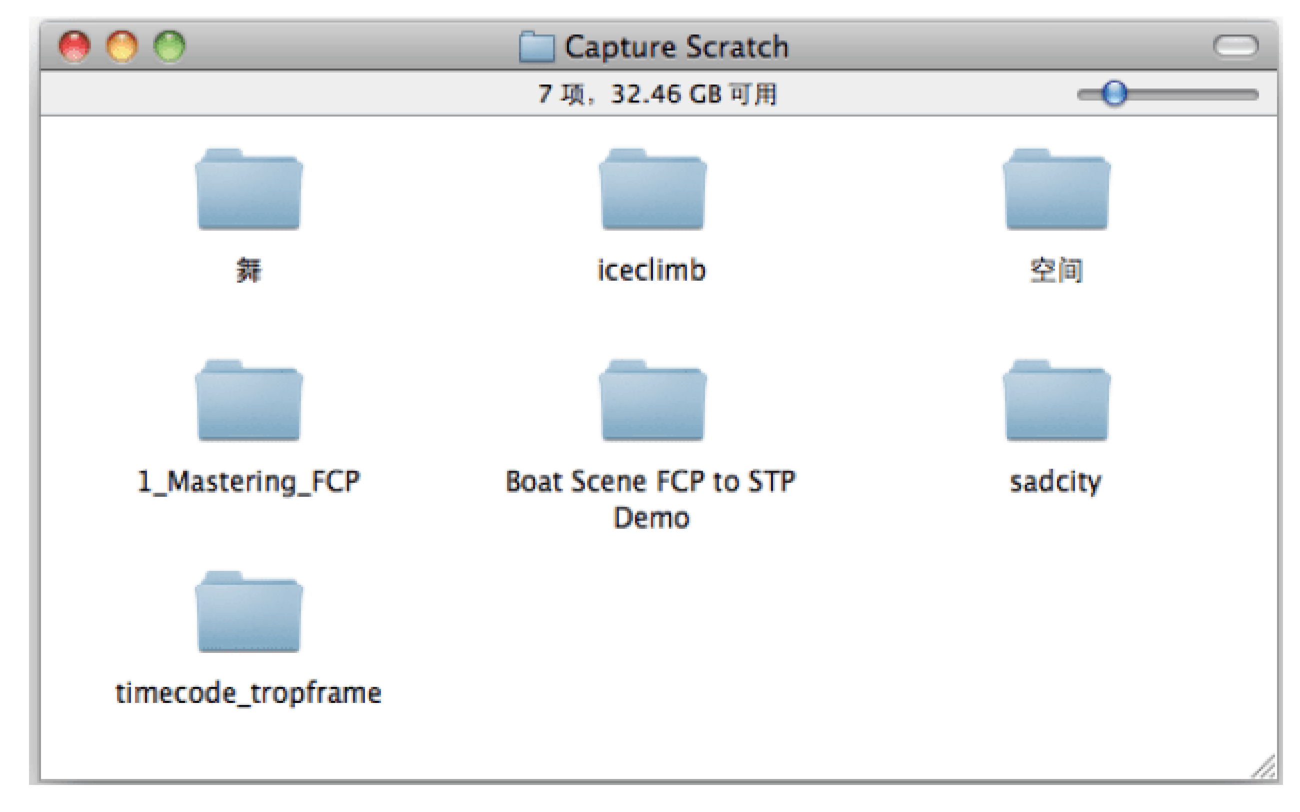


图5-1-2

而同样项目中的渲染文件则会放置在Render Files文件夹中的不同名称的文件夹中。

Final Cut Pro有一个问题，就是它会自动将采集的素材放置在无标题文件夹中，如果在采集或者传输之前没有为项目文件命名的话。

因此，剪辑师可能会在稍后的文件管理中手工地将采集的文件移动到具备合适名称的文件夹中，并重新添加到项目文件的浏览器中。

实际上，对于复杂的长影片制作，我们建议您：

（1）首先采集完所有素材。

（2）针对素材的情况，在文件系统上建立合适名称的文件夹，并将素材分类地放好。

（3）建立新的项目文件，将所有素材连同所在的文件夹一起导入到新项目文件中。

（4）对所有素材进行标记。

这样，Final Cut Pro的浏览器中的所有媒体夹的名称都与硬盘上媒体素材文件所在的文件夹一一对应，有助于对采集的素材的追踪和管理，如图5-1-3所示。

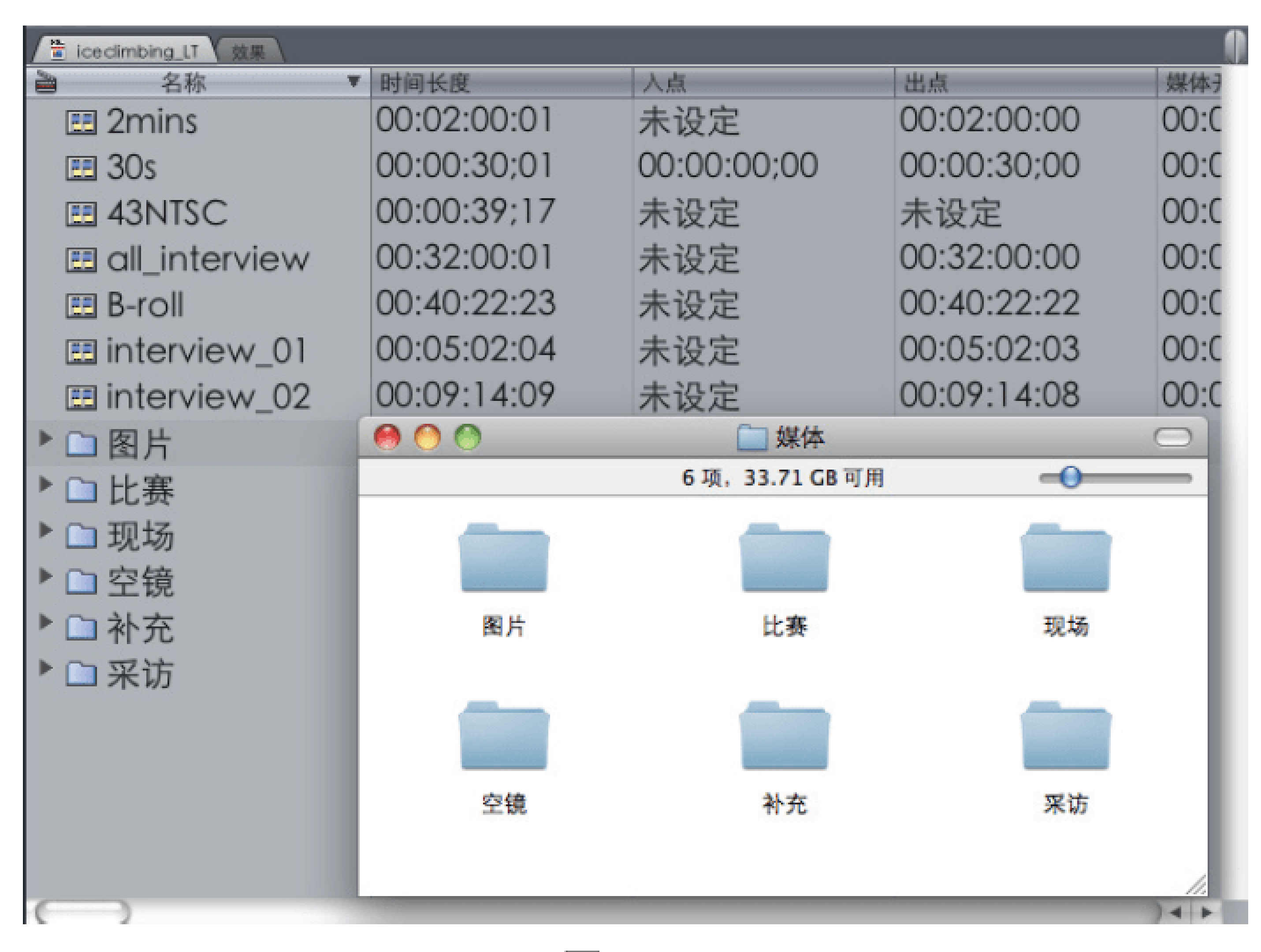


图5-1-3

当然，您也可以：

（1）首先采集完所有素材。

（2）针对素材的情况，在项目文件的浏览器中建立合适的媒体夹，并将素材分类地放好。

（3）对所有素材进行标记。

后一种方法更简单，但是在文件系统的暂存盘中，所有的素材都是在Capture Scratch文件夹中。如果素材片段多达上千条，那么这么多文件仅仅在一个文件夹层级中就会带来一定管理上的困难。

此外，我们还建议您根据不同的文件数据类型对影片所需要的文件进行整理存放，比如视频片段、音频片段、来自动画师的动画视频或者来自图形设计师的静帧图像和矢量图形文件。您可以在硬盘中建立不同的文件夹来存放它们，对应地，在Final Cut Pro项目文件的浏览器中也需要使用不同的媒体夹。

如果您有更高的要求，那么您可以考虑苹果的Final Cut Server软件，它是专门用于这些素材文件的整理、管理和标识的软件。它非常适合于大量素材的长期管理，多个剪辑师的协同工作，如图5-1-4所示。

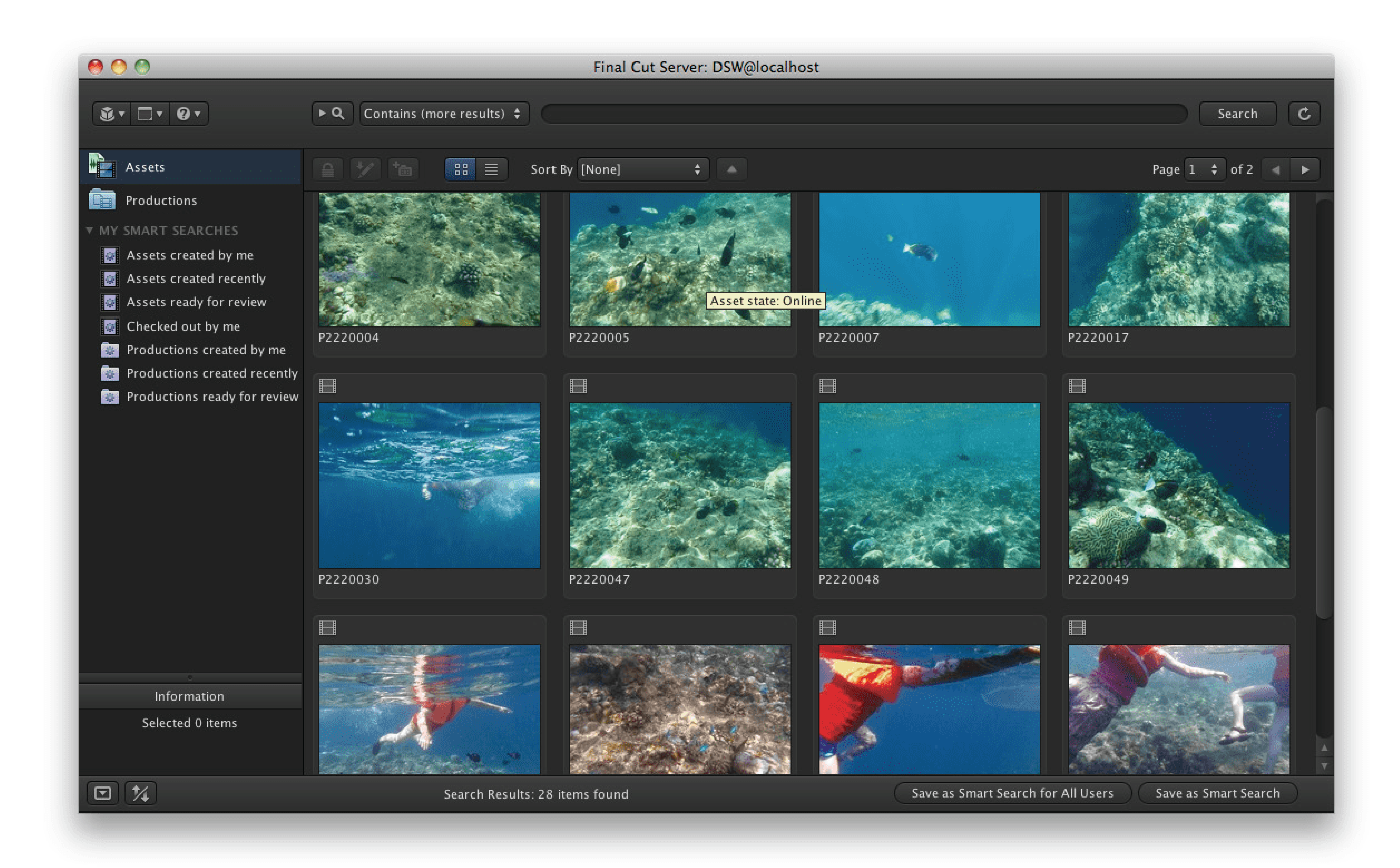


图5-1-4

此外，很多用户都已经开始使用RED公司的数字电影机来进行拍摄工作。针对.r3d的数字素材，英国的The Foundry公司最新发布了Storm软件，您可以完成从导入素材、调色、粗剪，一直到发布到Final Cut Pro中的全过程，如图5-1-5所示。



图5-1-5



5.1.2 在不同序列和项目之间交换素材及序列

尽管从工作流程上要求每个项目之间是隔离的，相关一个影片的所有素材都集中在一个项目文件中进行处理。但是，很多工作是针对一个客户的，比如是一个著名汽车制造商。连续几年，您为他陆续制作了10余部影片，那么这些不同的项目中很可能共用很多数据文件。

这其中包括：最常见的就是公司标志等很少变化的数据文件；某些可以反复使用的片头和片尾视频文件；常用的、规范的字体文件。

对于以上这些文件，建议您将它们单独存放在一套文件夹中，而不要与当前影片采集的素材文件混杂在一起。

如果您在一个项目文件中，需要另外一个项目文件中的某个内容，比如在项目A中有一段镜头，在项目B中需要重复使用，那么问题就来了。

首先，在Final Cut Pro中您不会有任何障碍，软件会自动引用相对应的媒体文件到项目B的浏览器和序列中使用。从其他项目文件引用内容的方法很简单：可以直接拖曳，也可以使用复制和粘贴命令，如图5-1-6所示。

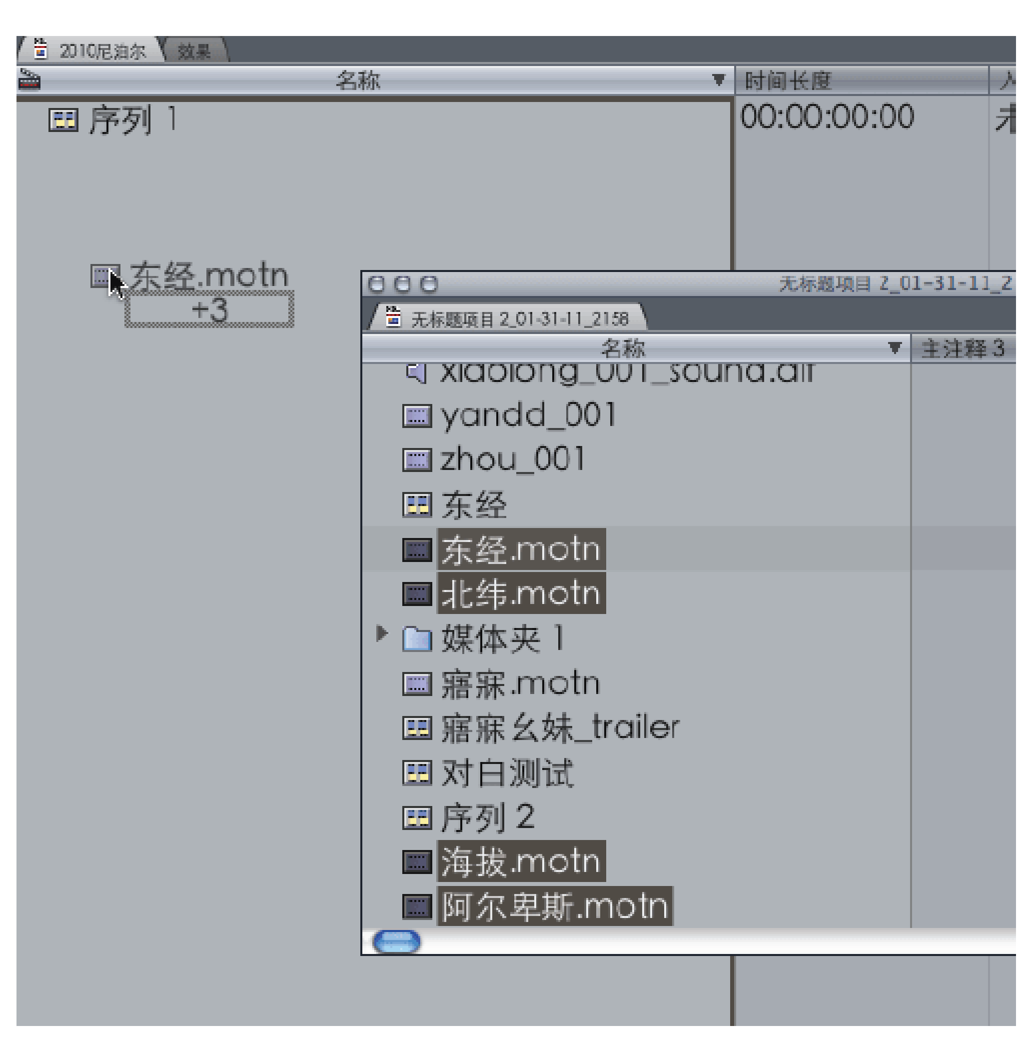


图5-1-6

但是，如果项目A的所有媒体文件都移动到另外的存储位置上，比如一块新的硬盘，而该硬盘又没有连接到计算机上，那么项目B中的这个镜头片段就立刻会变成离线状态。

为此，一旦您决定从另外一个Final Cut Pro项目文件（.fcp文件）中直接引用某些内容，那么就需要确认该内容在文件系统中的位置，如果可能，尽量将它与当前项目文件所使用的媒体文件放在一起。

在浏览器中，您可以选择某个片段，然后右击，在弹出的快捷菜单中选择“在Finder中显示”命令，这样就可以打开一个新的Finder窗口，显示出媒体文件的位置，如图5-1-7所示。

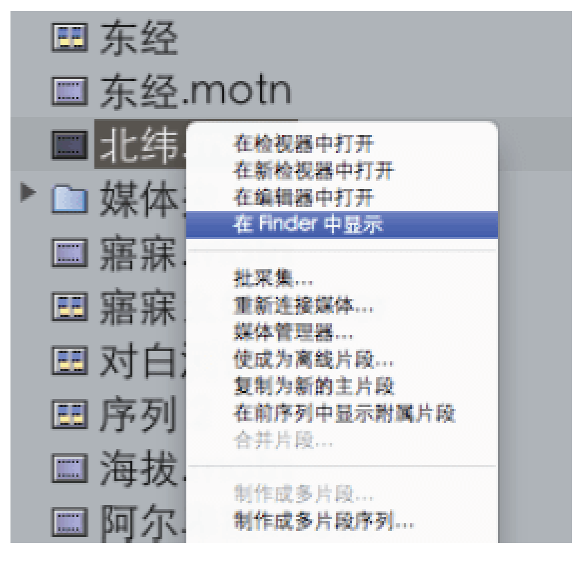


图5-1-7

如果您还需要知道更“系统”的，按照层级方式表示的文件位置，那么可以按住Command键，再单击Finder窗口标题栏上的图标，如图5-1-8所示。



图5-1-8

有时，某些剪辑师还喜欢从文件系统中直接将某个数据文件拖曳到时间线的序列上。Final Cut Pro不拒绝这样的操作，反正它知道媒体文件在文件系统中的位置即可。但是，当剪辑师在序列上选择了该片段，并要求显示主片段位置的时候（选择“显示”→“显示主片段”命令），软件就会提示说在当前项目的浏览器中没有它的主片段，您可以自己决定是否将主片段添加进来，如图5-1-9所示。

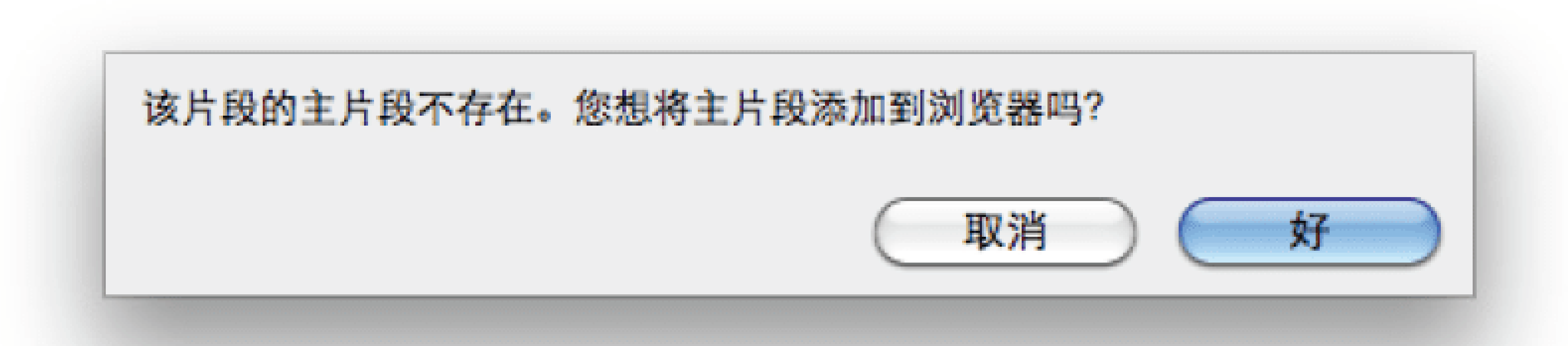


图5-1-9

针对嵌套序列，Final Cut Pro同样支持跨项目文件的数据传递，其中需要注意的问题与上面谈及的一样。此外，从管理的角度看，并不推荐您使用过多层次的序列嵌套。

5.1.3 备份当前工作项目

由于项目文件中完整地记录了对影片的所有注释、标记、序列的设置和剪辑、各个片段的入点和出点等信息，因此如果丢失了项目文件，就等于丢失了一切工作。那么您工作中一个重要的设定就是对项目文件进行及时的备份。

在Mac OS X中您可以使用内置的Time Machine（时间机器）的功能对项目文件进行备份。在默认情况下，Time Machine会每隔一个小时备份一次，而且每天24小时、每周7天地不停地备份下去，如果您不要求它停止的话。

此外，建议您定期手动地将当前正在工作的项目文件复制到另外一块磁盘中，以备不时之需。

那么Final Cut Pro有没有能够自动存储项目文件的功能呢？这个，必须有！

打开Final Cut Pro的“用户偏好设置”窗口，在“常规”选项卡的左下部分就是自动存储保管库的设定。 它可以更加灵活地进行数据备份，如图5-1-10所示。

图5-1-10

默认情况下，每30分钟进行一次项目文件的存储（项目文件必须处于打开的状态），每个项目文件会进行40次备份。如果超过40，那么就会存储下第41个备份，但是将第1个备份删除掉。并且，一共可以有25个不同的项目被进行自动存储。

而在Final Cut Pro“系统设置”对话框的“暂存磁盘”选项卡中，用户也可以规定自动存储保管库的存放位置，如图5-1-11所示。如果条件允许，建议您选择一个具备镜像能力的硬盘阵列。

图5-1-11

如果损失掉当前的项目文件，无论是无意中删除了，还是该项目文件死活打不开了，您都可以从Finder中直接打开最近时刻下的一个自动存储的项目文件。

在Final Cut Pro软件内部，也可以调用某个时间点上存储下来的项目文件，方法是在“文件”菜单中选择“恢复项目”命令，然后在弹出对话框的菜单中选择某个时间点即可，如图5-1-12所示。



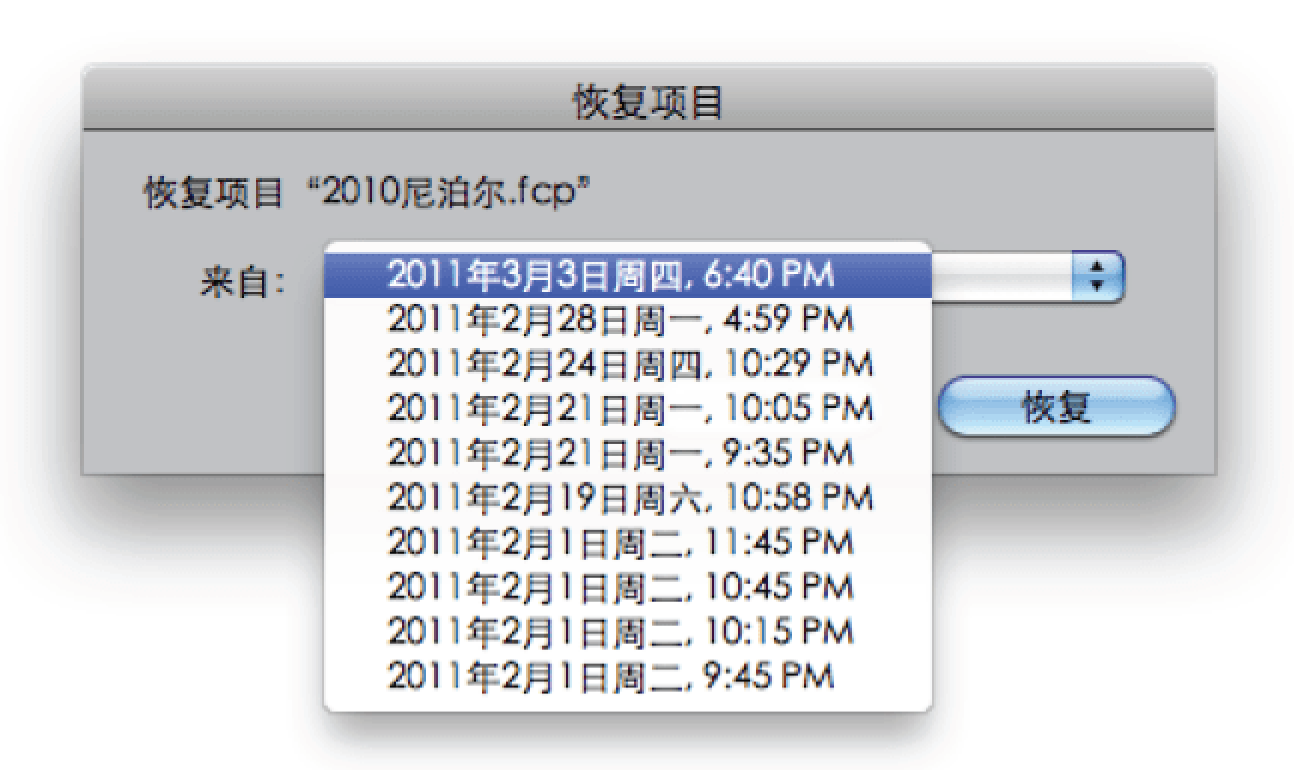


图5-1-12

如果您临时想复原到上一次存储的文件，那么仅仅需要在菜单栏上选择“文件”→“复原项目”命令。这个，与“恢复项目”命令是有明显的区别的。

以上仅仅是对项目文件的备份工作进行介绍，如果您希望对全部影片涉及的媒体文件都进行备份，那么就要用到Final Cut Pro的媒体管理功能了。

在菜单栏中选择“文件 ”→“ 媒体管理器”命令，打开“媒体管理器”窗口。在这里可以对现有项目或者是序列进行移动、复制、转码等多种管理，如图5-1-13所示。

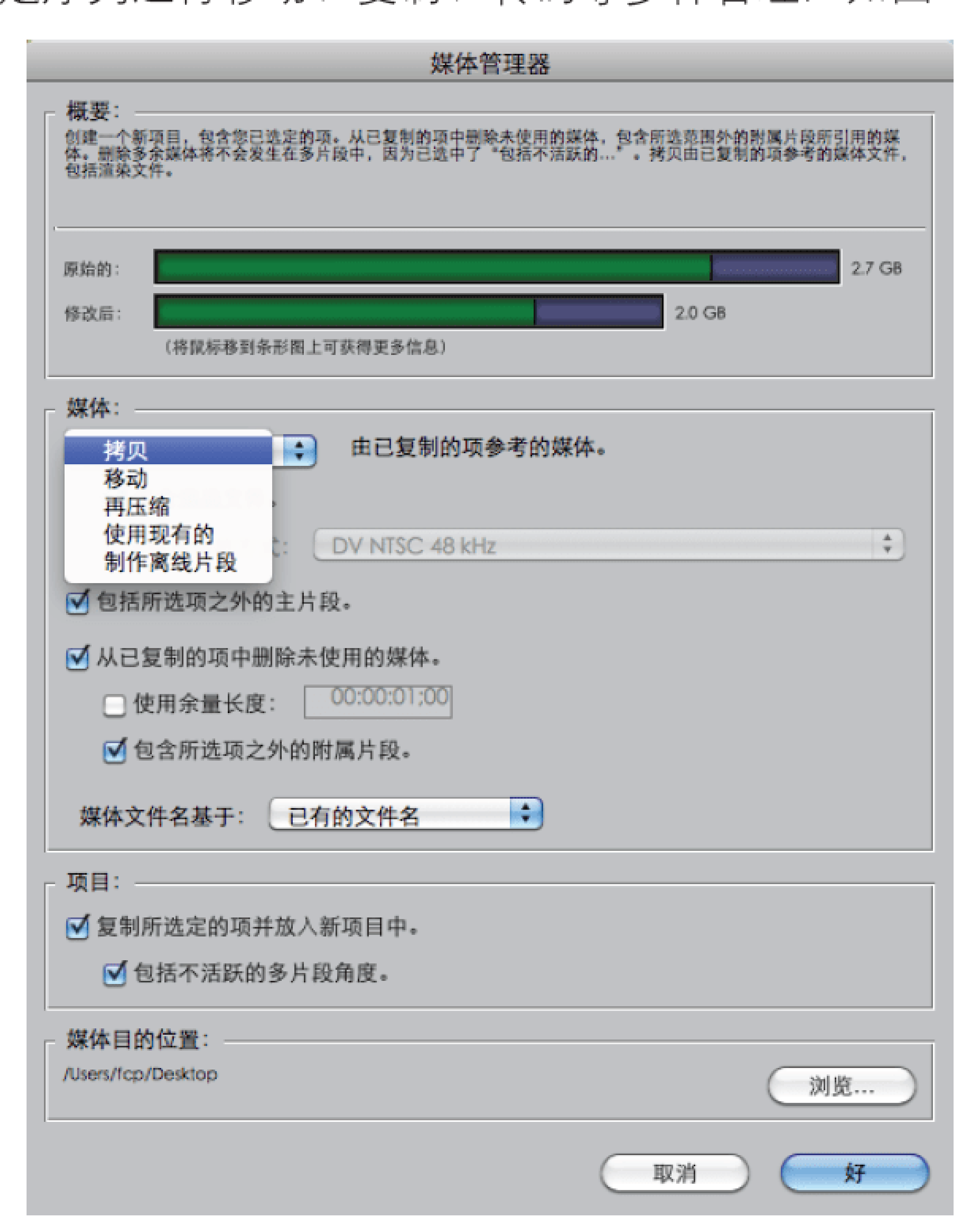


图5-1-13

针对备份数据，您可以在菜单中选择“复制”命令。在对话框下方的“媒体目的位置”选项区域中单击“浏览”按钮，然后指定复制好的文件存放的位置。随后在弹出的“存储”对话框中指定新项目文件的名称。

这样，软件会创建一个新的项目文件，并将该项目文件涉及的所有媒体文件都存放在与它同级目录下的名称为“媒体”的文件夹中。如果在复制的时候选择了渲染文件，那么就还会多出一个名称为“渲染文件”的文件夹，如图5-1-14所示。



图5-1-14

5.1.4 对序列进行转码

有的时候，剪辑师不得不将许多需要使用的影片片段进行转码，比如N制转PAL制等。那么您可以有以下三种方法进行转码。

一是批导出。

Step01 在浏览器中同时选择需要进行转码的片段。

Step02 在菜单栏中选择“文件”→“ 批导出”命令。

Step03 于是弹出“导出队列”对话框，所有需要导出的片段都罗列在这里，如图5-1-15所示。

Step04 单击对话框下方的“设置”按钮。

Step05 设定导出文件的存放位置，在“设置”的下拉菜单中设定导出影片的编码等参数，如图5-1-16所示。

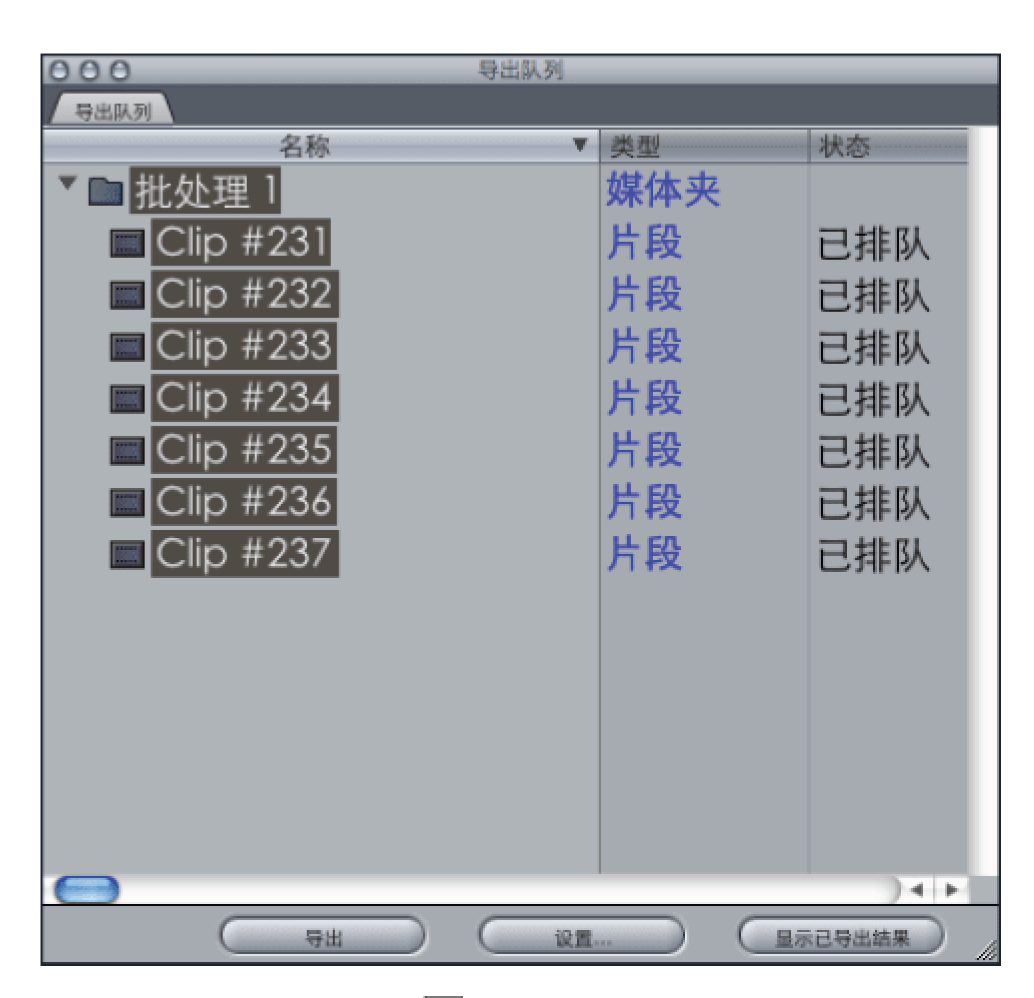


图5-1-15



图5-1-16

Step06 退回到“导出队列”对话框中，如果您觉得哪些片段不需要导出，在这里直接选择它，按Delete键即可。如果需要增加某些片段，那么再回到浏览器中重复上面头两个步骤即可。

Step07 准备好后，单击“导出”按钮。OK，喝杯茶，吃点水果，让计算机自己干活吧！

二是通过一个新序列对原有序列进行转码。

Step01 在当前项目中建立一个序列，确定它的编码格式。（您可以使用简易设置，或者通过序列符合片段设置的方法）

Step02 选择原有序列中的所有内容，并按Command+C组合键，将它们复制到内存的剪贴板中。



Step 03 返回到新序列中，将剪贴板中的内容全部粘贴到新序列的时间线上。如果提示您是否进行序列符合片段的操作，单击“否”按钮，如图5-1-17所示。

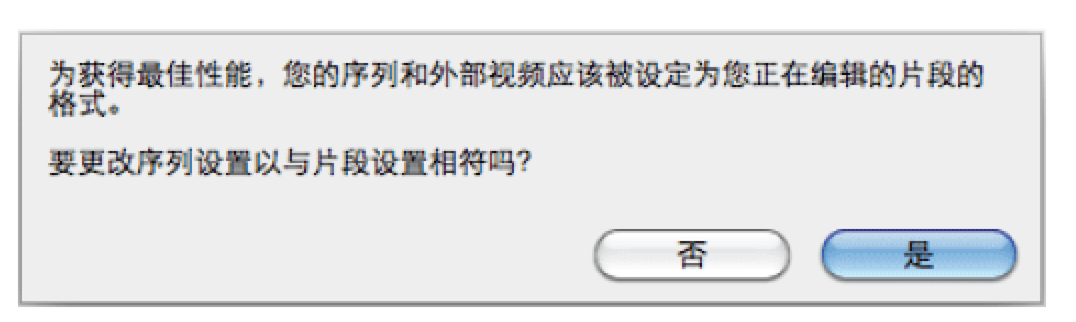


图5-1-17

Step 04 导出新序列，这样就可以得到新的编码格式的影片了。

三是依靠媒体管理进行再压缩。最后这个方法可以对整个项目文件进行重新整理，也是结构化最好的一种方法。

Step 01 在浏览器窗口上单击一下，然后在菜单栏中选择“文件” → “媒体管理器”命令。

Step 02 在“媒体管理器”对话框中，中间的“媒体”选项区域，首先在下拉菜单中选择“再压缩”选项，如图5-1-18所示。

Step 03 然后将“再压缩媒体的方式”设定为您希望的编码格式，如图5-1-19所示。

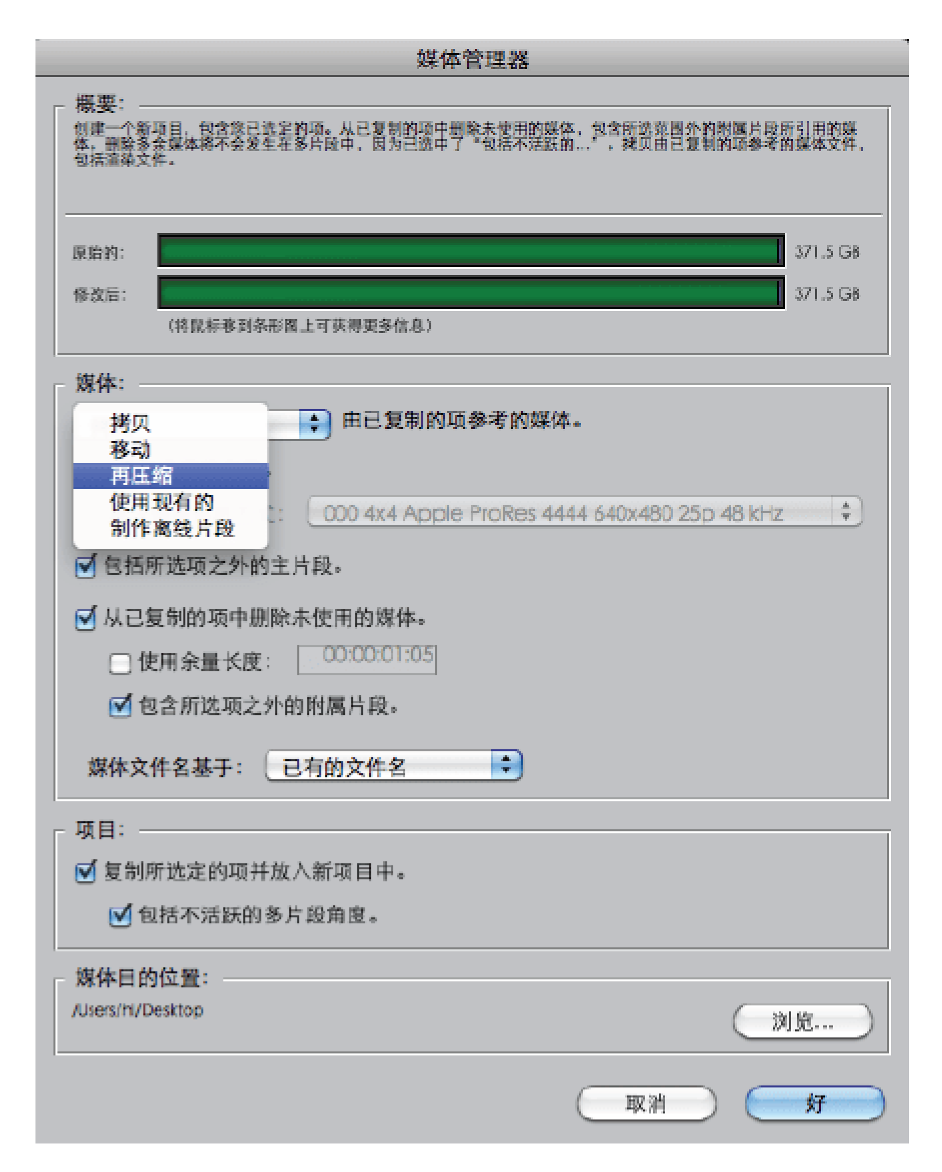


图5-1-18



图5-1-19

Step 04 注意，在对话框最上面的概要部分，上下两条绿色的横栏，分别对应示意了原始项目所包含的素材文件的大小，以及再压缩后新得到的素材文件的大小。将光标放在任一个横栏上，它都会变成亮绿色，并显示出更多的参考信息，如图 5-1-20 所示。

Step 05 最后，在对话框下方设定“媒体目的位置”之后，就可以让软件自动进行计算了。

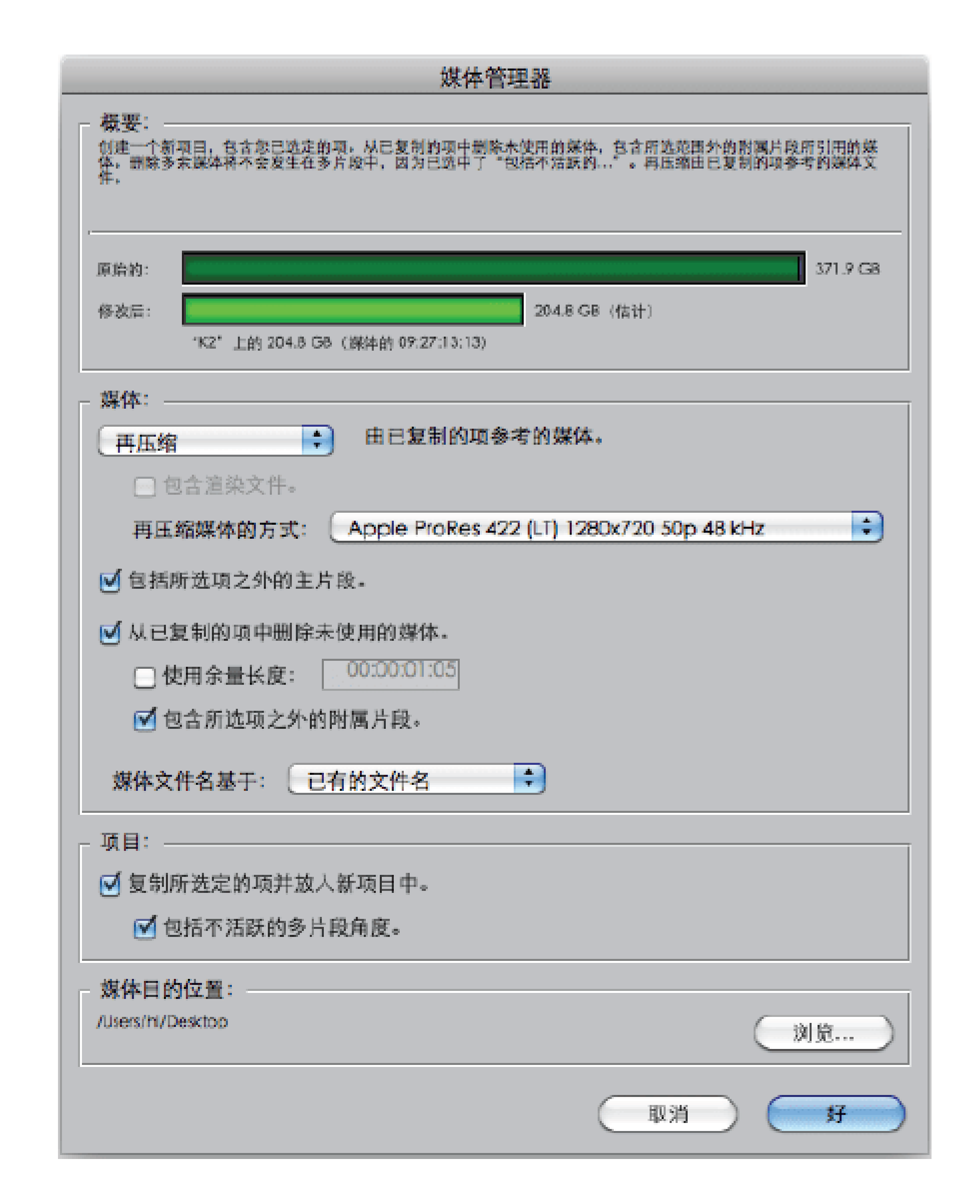


图5-1-20

5.1.5 实现移动剪辑

移动剪辑是许多剪辑师所采用的一种方法，它的含义就是仅仅剪辑码流很小的影片文件，等到剪辑完毕后，再将剪辑结果套回到高码流的原始素材文件中。这样，剪辑师就可以使用很普通的笔记本电脑完成大部分剪辑工作，因此被称为移动剪辑。

典型的使用移动剪辑的场合类似于：您正在外出拍摄中，手头仅仅有一台笔记本和一块外置硬盘，但是您却需要剪辑一个长达1个小时的全高清的影片；或者，您马上就要休假了，客户突然来电话请求您对影片进行一点修改，您带上笔记本电脑，希望在路上或者酒店中，抽出一点时间完成这个工作。

随着4K分辨率影片拍摄的普及，即使用最先进的计算机来进行剪辑，也是很吃力的。所以，许多剪辑师即使在设备精良的工作室中，也会采用移动剪辑的方法，这样可以大大提高剪辑的效率。

移动剪辑的技术步骤分成两个阶段，首先是将原始素材改变为码流更小的一种编码格式，然后进行剪辑；之后就是将低码流的剪辑好的序列变成离线的原始编码格式，再将它们变成在线——也就是套用回原始编码格式。

比如我们已经有一套Apple ProRes 422（HQ）的影片素材，经过记录和传输，它们已经被放置在工作室的硬盘阵列中了。下面我们需要将它们转码成为Apple ProRes 422（LT）的影片，并使用笔记本电脑进行剪辑。

Step 01 根据上一小节的介绍，您可以对整个项目通过媒体管理器的再压缩功能，进行一次转码。这次选择的再压缩编码格式为Apple ProRes 422（LT），如图5-1-21所示。

Step 02 现在，您可以关闭当前的项目文件了。

Step 03 在Finder中，您可以比较一下原始项目文件大小和新生成的项目文件夹的大小，它们之间的差别大概是2倍。

Step 04 好，现在进入到新生成的项目文件夹中，选择.fcp项目文件，双击打开它。

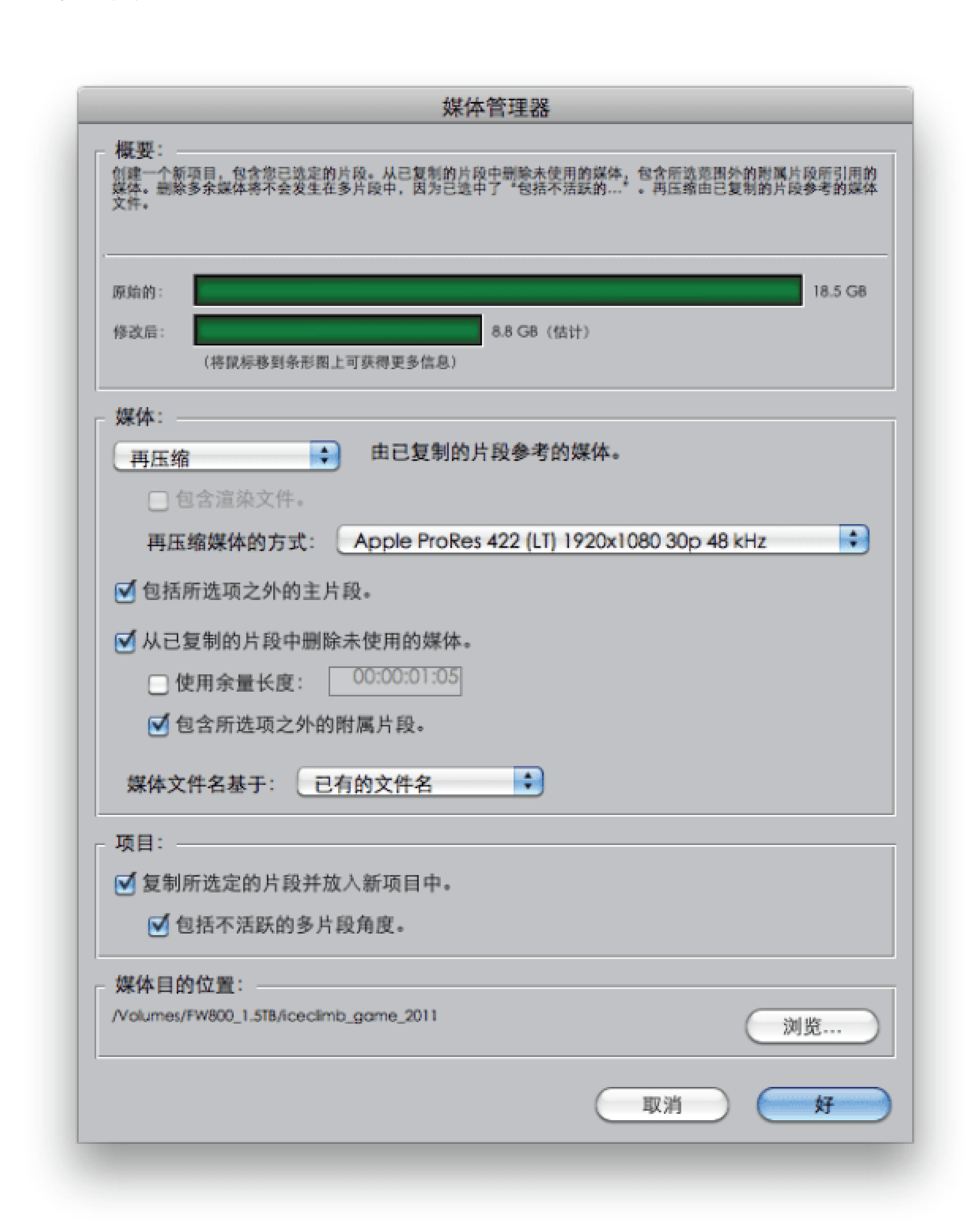


图5-1-21

Step 05 现在这个项目中引用的片段素材就都是Apple ProRes 422（LT）的了，您可以开始剪辑了。

由于Apple ProRes 422（LT）是支持全分辨率剪辑的，也就是原始影片如果是高清分辨率的，那么Apple ProRes 422（LT）也可以是高清的，而不会为了减小码流而降低画幅

的大小。因此，您可以在剪辑的过程中添加字幕、图形，制作关键帧动画等，令序列可以达到直接导出就可以作为成片的水准。

好，当您剪辑完成后，您可以把剪辑好的项目文件（.fcp文件）直接发送回到工作室，无论是通过网盘，还是电子邮件，因为.fcp文件实际上是非常小的。

您的同事拿到剪辑好的序列后，他肯定会看到所有的片段都是离线的，因为您并没有将Apple ProRes 422（LT）编码的素材文件传递给他。此时，他也并不需要Apple ProRes 422（LT）的文件，他需要的是将当前项目改变为Apple ProRes 422（HQ）的编码，然后将所有片段重新连接到Apple ProRes 422（HQ）编码的最原始的素材文件上。

Step 01 打开项目文件。

Step 02 在“文件”菜单中选择“媒体管理器”命令。

Step 03 在“媒体管理器”对话框中，选择“制作离线片段”选项。并将序列的编码设定为Apple ProRes 422(HQ)的格式，如图5-1-22所示。

Step 04 选择存放新文件的合适的位置，执行这个操作。

Step 05 由于这个操作是制作离线片段，因此，不会有任何新的媒体文件，而仅仅会有一个新生成的项目文件，如图5-1-23所示。



图5-1-22

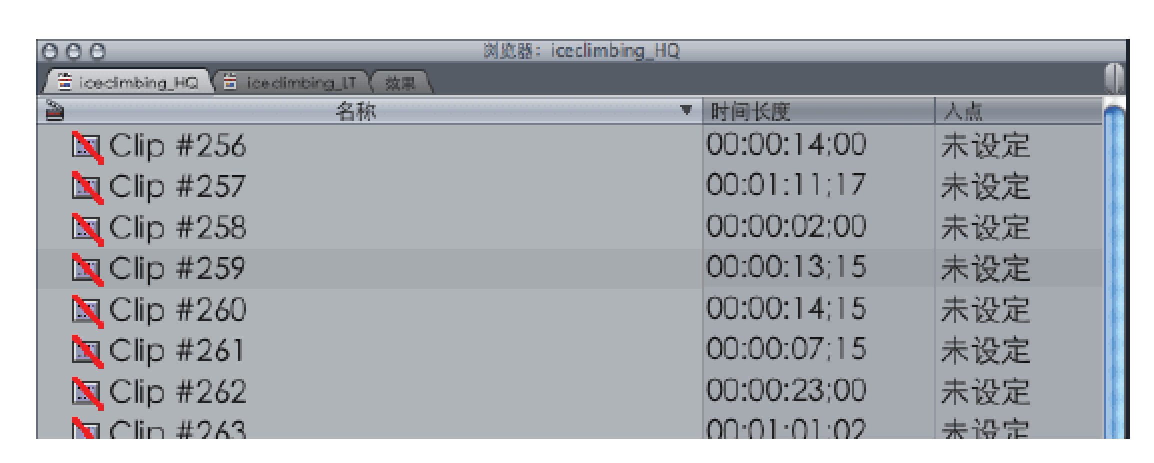


图5-1-23

Step 06 在新的项目文件中，选择离线的片段，在菜单栏中选择“文件→“重新连接媒体”命令。

Step 07 您可以单击“查找位置”按钮，手工指定原始素材文件，也可以单击“搜索”按钮，令软件自动找到需要的原始素材文件，如图5-1-24所示。

Step 08 找到所有需要的原始素材文件后，当前的这个项目文件就还原成最初的Apple ProRes 422（HQ）编码了，您剪辑好的序列也自动修正为Apple ProRes 422（HQ）编码。此时，您的同事就可以直接导出当前影片了。

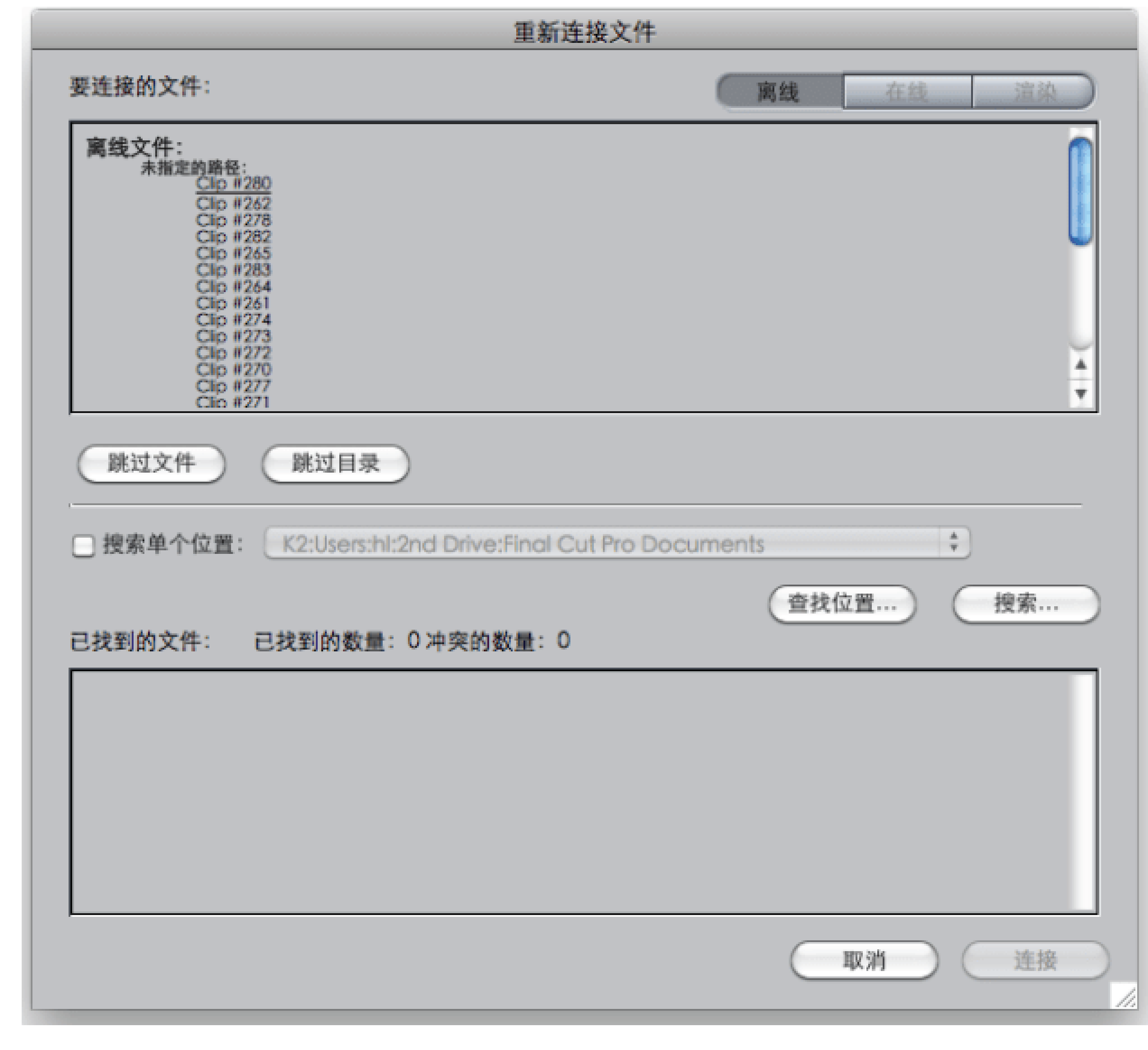


图5-1-24

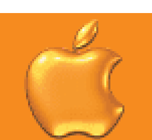


注意



离线与在线的往复处理需要原始片段具备足够的信息，以便软件进行识别，比如唯一的文件名称、片段的卷名称、片段的时间码等。如果片段缺乏这些必要的信息，那么就可能有A片段最后被B片段替换掉的麻烦。

5.2 影片输出



在Final Cut Pro中可以通过内置的命令进行影片输出，也可以通过Compressor软件进行多种设置的多个影片的批量输出。利用“共享”命令可以更加方便地将影片发布到移动设备、互联网和多种格式的光盘中。而通过第三方软件和XML文件，剪辑师几乎可以与任何人，通过任何方式来共享影片的内容。

5.2.1 审核视频输出与磁带回批

当进行完所有的剪辑后，需要对整个影片序列进行一次仔细的审查，然后就可以开始导出了。这些检查工作，从技术角度包括：

- 音频峰值点；
- 亮度溢出；
- 色度溢出；
- 广播安全；
- 字幕安全范围；
- 动作安全范围；
- 序列上没有任何空隙；
- 音频轨道设置正确。

从项目管理角度包括：

- 所有片段都引用了正确编码的原始素材；
- 完成了必要的数据备份。

在检查完毕后，就可以进行影片的导出了。在“文件”菜单中，选择“导出”→“QuickTime影片”命令。

一般，在这个对话框中我们不会去修改影片编码的设定，使用这个菜单的目的就是要得到与原始剪辑序列的编码一样的影片，这样的影片才能用于仔细的审查，播出，或者是录制到磁带中。

但是这个影片还会被送到Compressor软件中进行处理，所以有两个问题需要注意：

（1）在标记菜单中可以令影片文件包含不同的标记。这其中，DVD Studio Pro标记就是同时包含压缩标记和章节标记的意思，如图5-2-1所示。

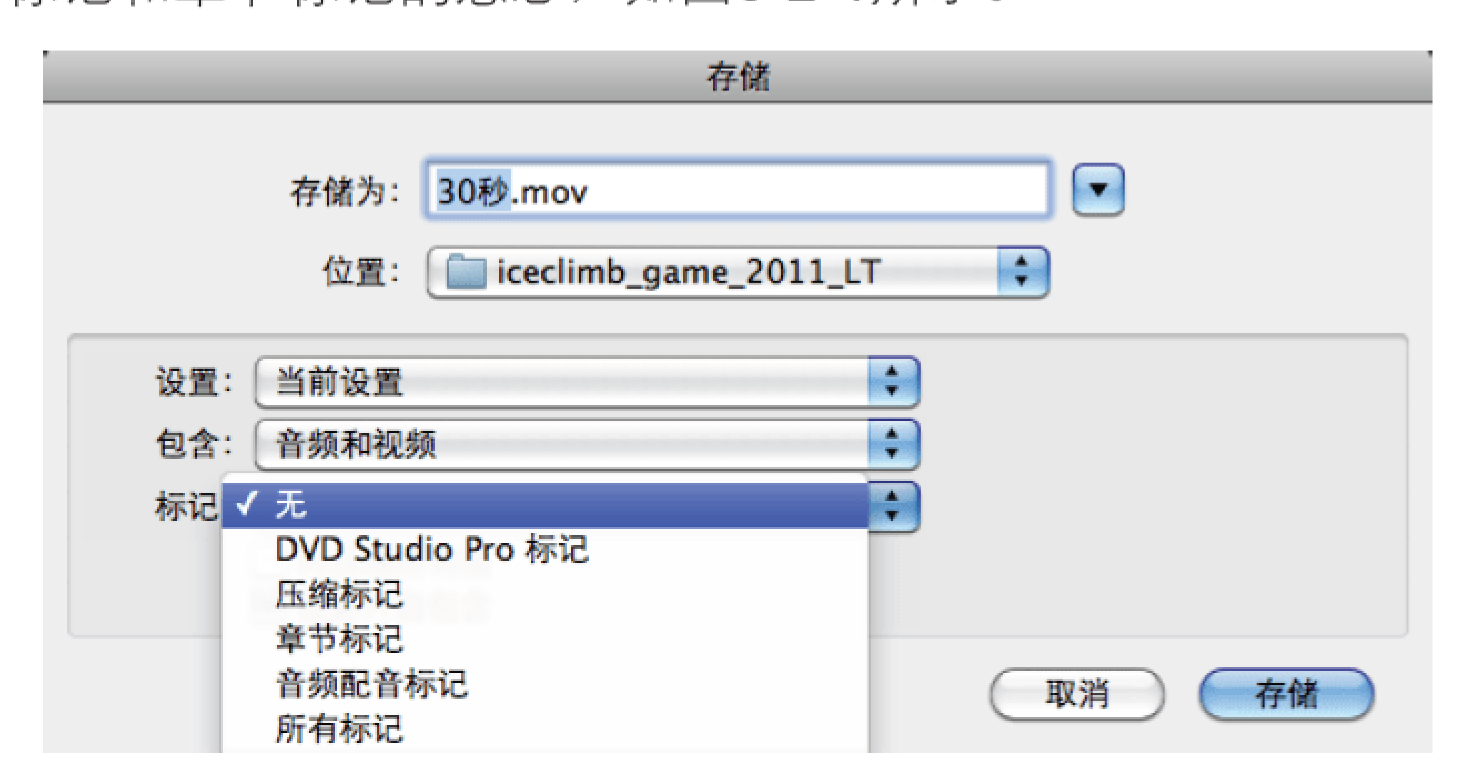


图5-2-1

（2）请勾选“使影片自包含”选项，如图5-2-2所示。如果没有这个选择，那么会生成一种称为“参考影片”的QuickTime文件，它需要原始的素材数据文件才能正确播放。一旦任何一个素材文件的文件名或者路径发生了变化，这个参考影片就都无法播放了。

图5-2-2

在导出影片之前，建议您对整个片段进行渲染，包括任何需要渲染的位置，即便是浅绿色的预览模式的位置也要渲染。

如果不预先进行渲染，那么软件就会在导出的时候进行渲染。如果仅仅进行一次导出，那当然没什么区别。要命的是如果这次导出用了30分钟，客户观看后，要求您修改其中3秒的影片，再次导出，还是需要30分钟时间，因为仍然有大量需要渲染的文件需要再进行一次渲染。

因此，您可以在“序列”菜单的“渲染全部”子菜单中，将所有项目都勾选，然后预先进行渲染，如图5-2-3所示。



图5-2-3

除了导出数字文件之外，通过Final Cut Pro也可以将序列中的影片录制到数字磁带中。您需要首先将录机（或者摄像机）与计算机进行连接，然后使用“文件”菜单下的“打印至视频”或者“编辑至像带”功能，如图5-2-4和图5-2-5所示。



图5-2-4



图5-2-5



注意



对于HDV编码，只能使用“打印至视频”命令。

有关录制到数字磁带的更多信息，请参考Final Cut Pro的帮助文件，以及不同录机或者摄像机的操作说明。

5.2.2　解决4:3与16:9的疑惑

传统的标清的节目都是4:3的画面宽高比例，而新一代的高清节目都使用了16:9。这个差异导致了影片在不同规格的显示设备上播出的时候比例不一致的问题。

比如在4:3的传统电视机上播放16:9的画面，那么电视机屏幕的上下就一定会出现黑色的遮幅。如果电视机设置不正确，就可能出现拉伸画面的情况，如图5-2-6所示。




图5-2-6

有些标清摄像机直接支持在拍摄的时候录制变形的PAL或者NTSC视频，意思就是利用4:3全面积的CCD或者CMOS来记录16:9的画面。这类视频如果直接用标准的4:3画面来观看就是变形的了，那么您需要在设置的时候，检查“变形”的复选框是否被勾选上，如图5-2-7所示。

图5-2-7

对于16:9的画面，您可以直接在它上下增加黑色的遮幅面积，转换成为真实的4:3画面，以利于在4:3的播出设备上显示。但是这样的视频送到16:9的播出设备上的时候，仍然需要处理——比如遮挡住上下的黑色，而且，文件也变得更大。因此，您可以将4:3画面的影片存储成为16:9的信箱模式，令宽高比变为16:9。这样它在4:3的设备上播放的时候就是4:3带上下遮幅的，而在16:9的设备上播放的时候就自动是16:9的了，如图5-2-8所示。



图5-2-8

5.2.3　使用QuickTime转码

同样位于“导出”菜单中的还有“使用QuickTime变换”命令，它经常用于导出不同编码格式的影片，比如H.264、图像序列等，也可以用于单独输出某个影片的音频部分成为AIFF文件，如图5-2-9所示。



图5-2-9

在“格式”菜单中选择了某种导出格式后，就可以单击它右边的“选项”按钮，进行进一步的设定，如图5-2-10所示。

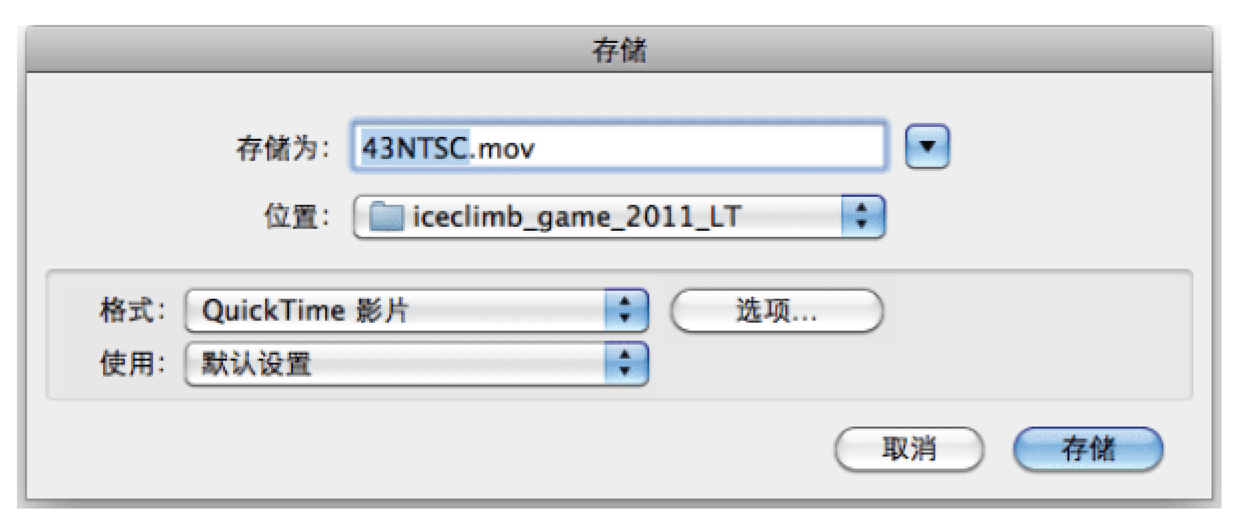


图5-2-10

由于Final Cut Pro附带的Compressor的功能越来越强大、方便，使用这个命令的机会也相对变少了许多。

5.2.4　使用Compressor批量输出

Compressor是Final Cut Studio套装软件中的一款专门用于压缩转码的软件，借助Compressor可以实现批量转码和精确定义转码参数等专业的要求。

启动Compressor后，在菜单栏中选择“窗口”→“布局”→“标准1440×900”命令，将Compressor的界面设定到最常用的状态。软件会给当前的转码任务起一个默认的名

字：未命名。在软件界面的四个部分中：左上就是放置原始影片的空栏；左下是“设置”窗口，显示了各种转码配置的列表；右上是“预览”窗口；右下是“历史记录”窗口，可以进行任务执行的监控；中间靠下则是可以进行转码设置的“检查器”窗口，如图5-2-11所示。

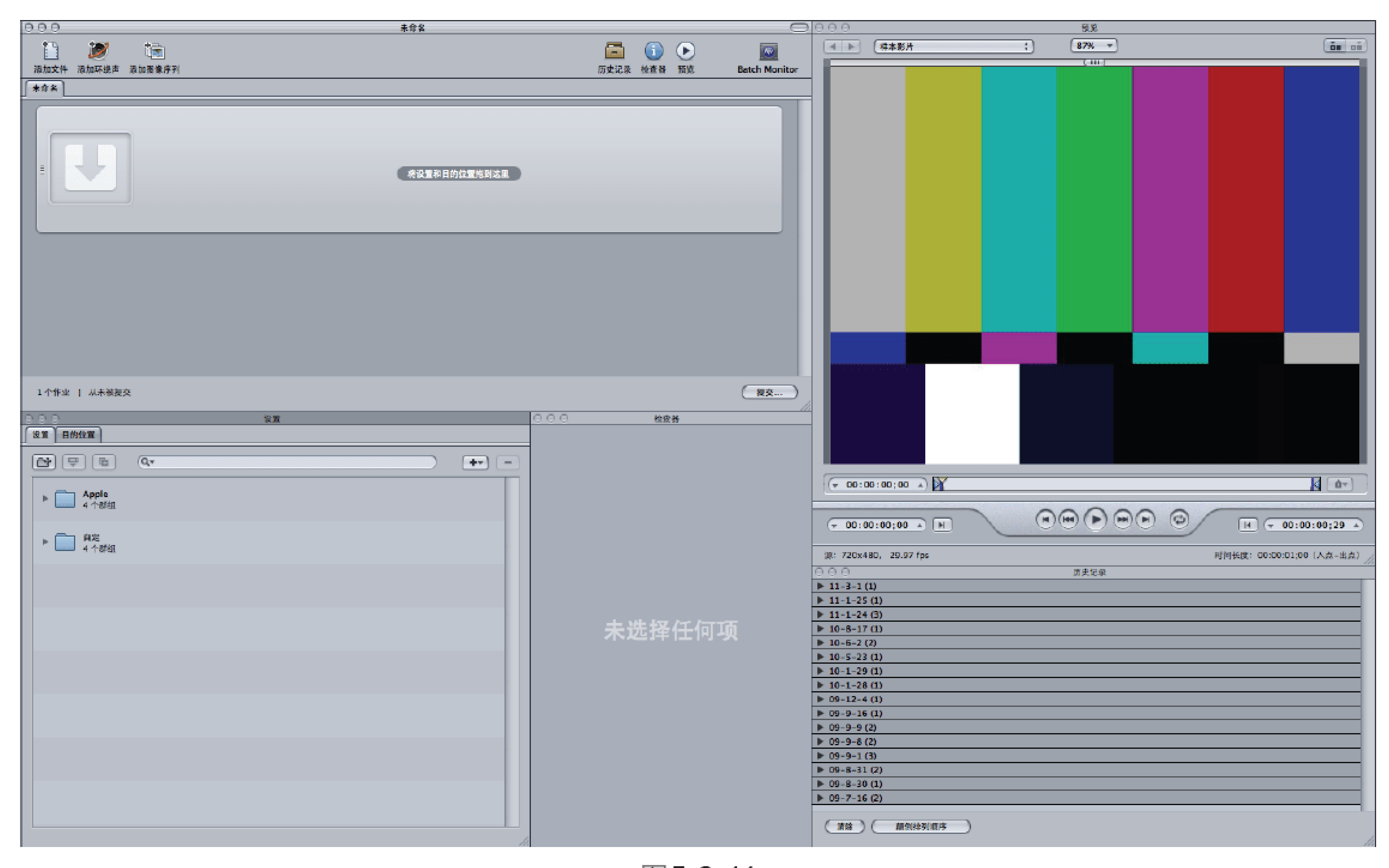


图5-2-11

Compressor中已经有了许多常用的转码预置，您可以直接使用它们：

Step 01 将需要转码的影片直接拖放到左上部分的窗口中，如图5-2-12所示。

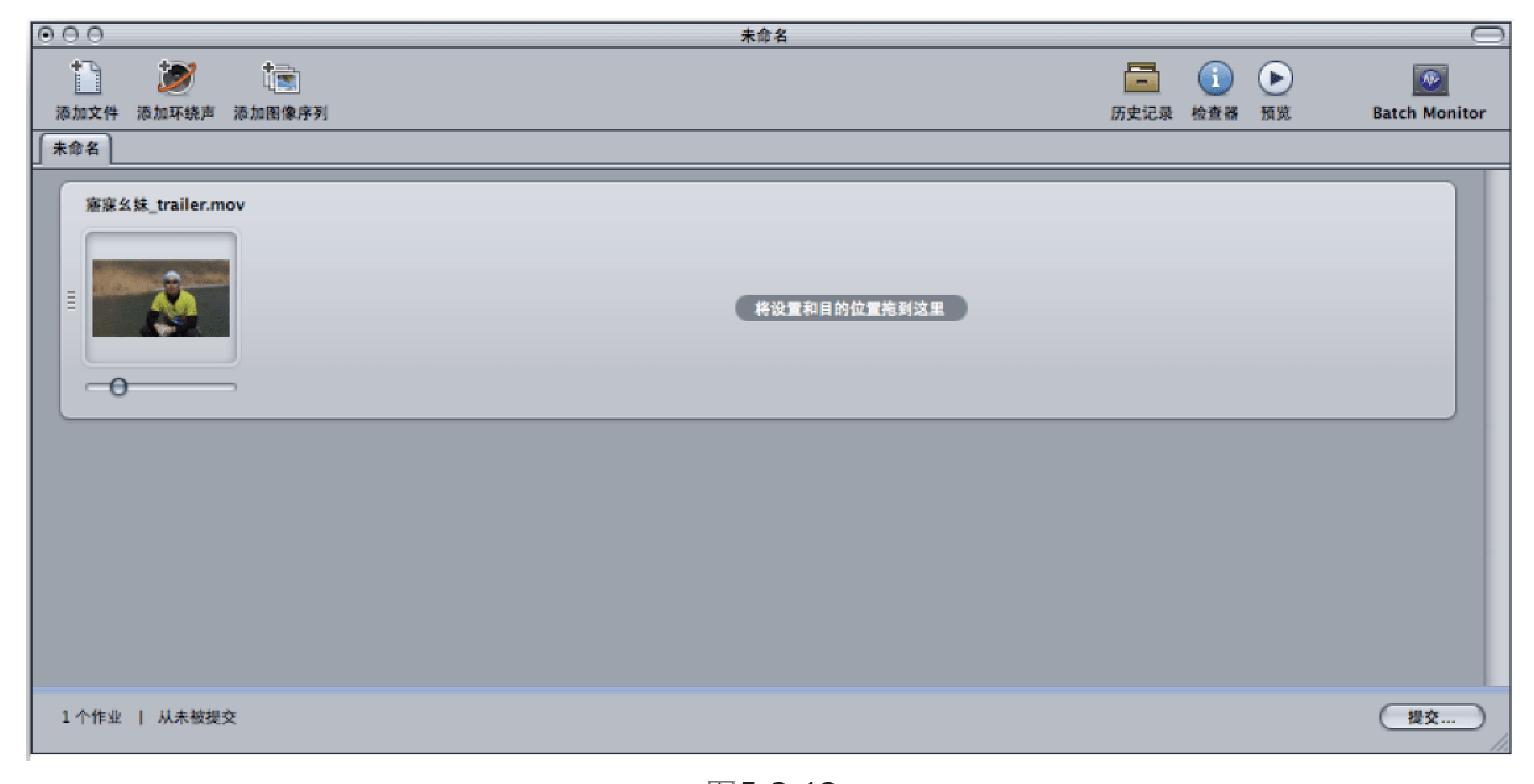


图5-2-12

Step 02 在“设置”列表中选择某个设置，拖放到上面窗口的影片列表上，如图5-2-13所示。

Step 03 如果需要，可以将一个设置文件夹拖放到影片上，这样影片会根据该文件夹中所有的设置分别压缩出对应的影片文件，如图5-2-14和图5-2-15所示。

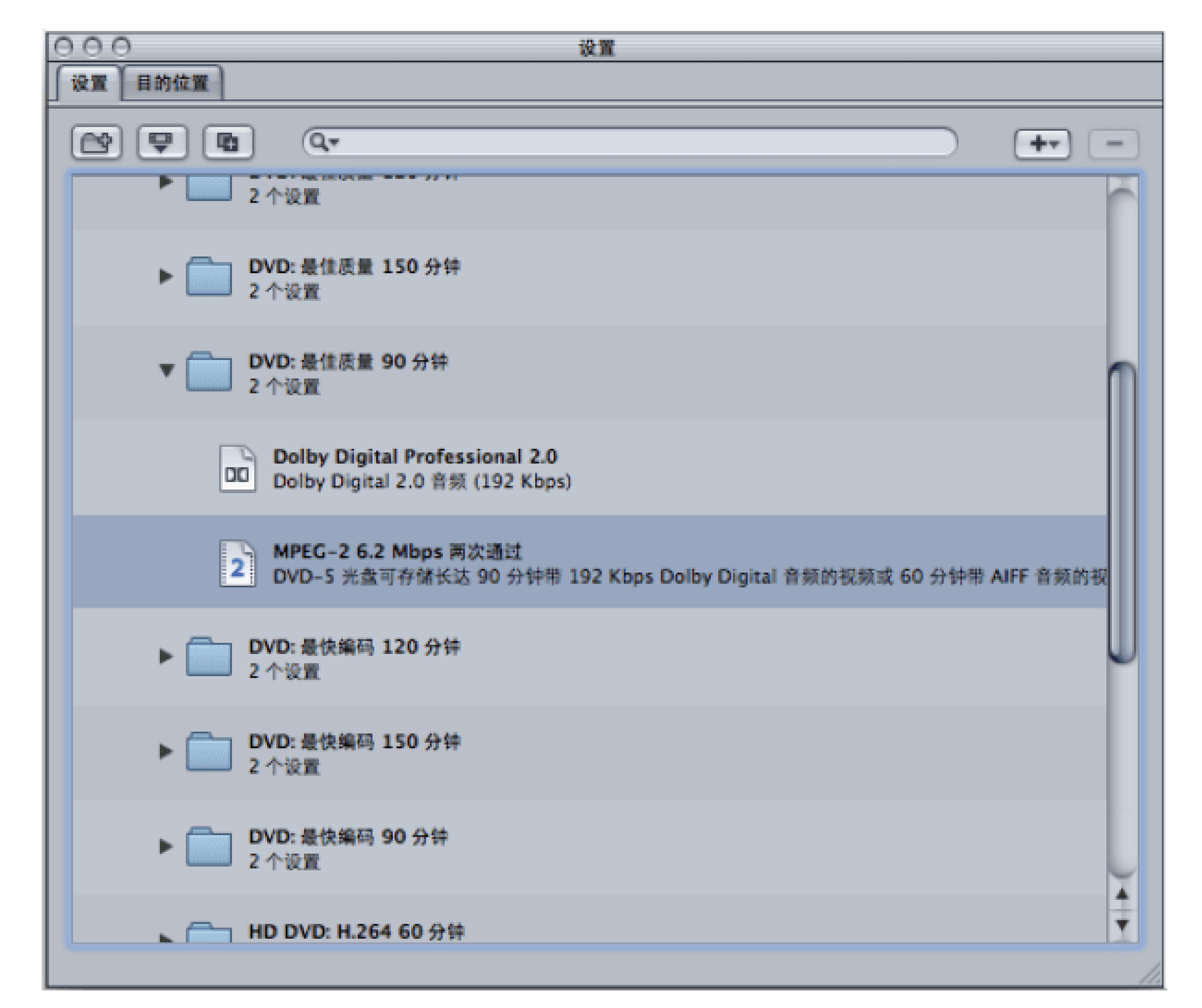


图5-2-13

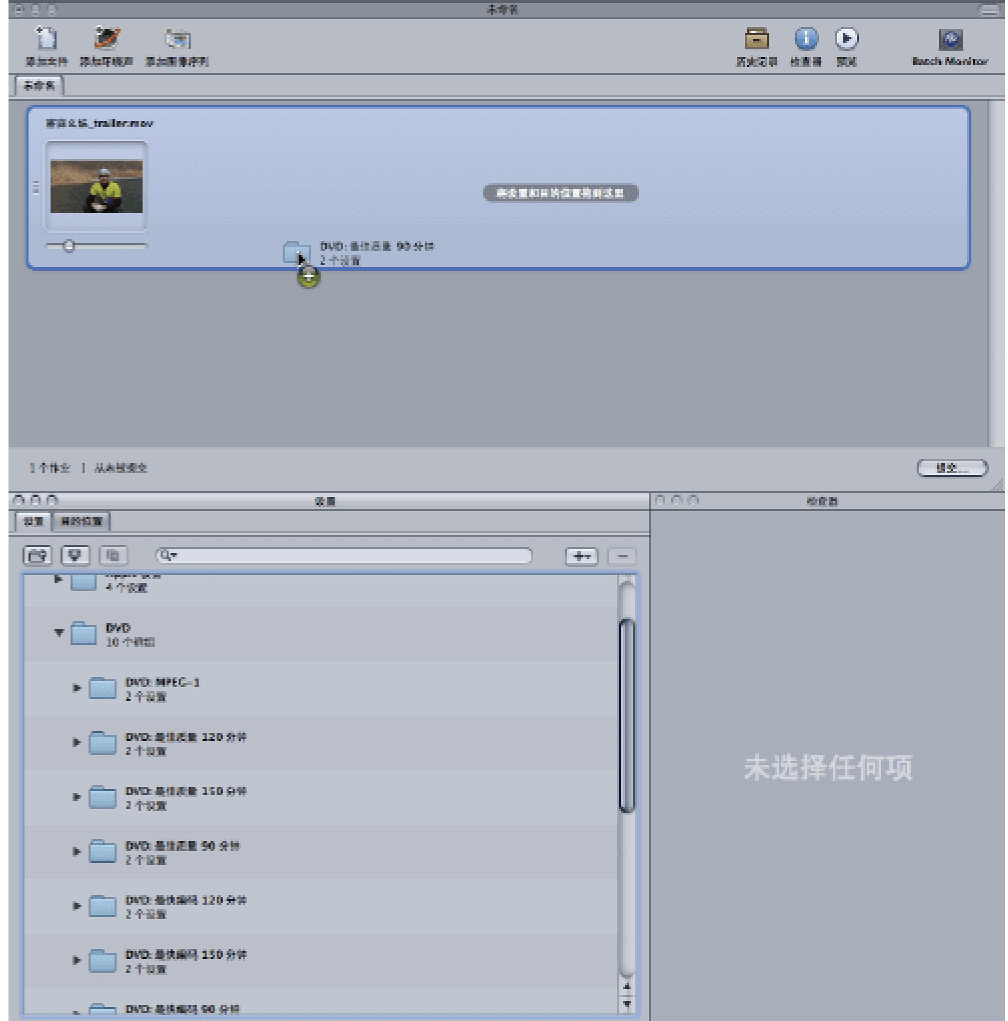


图5-2-14



图5-2-15

Step 04 在右侧预览窗口中检查不同设置下的压缩效果，如图5-2-16所示。

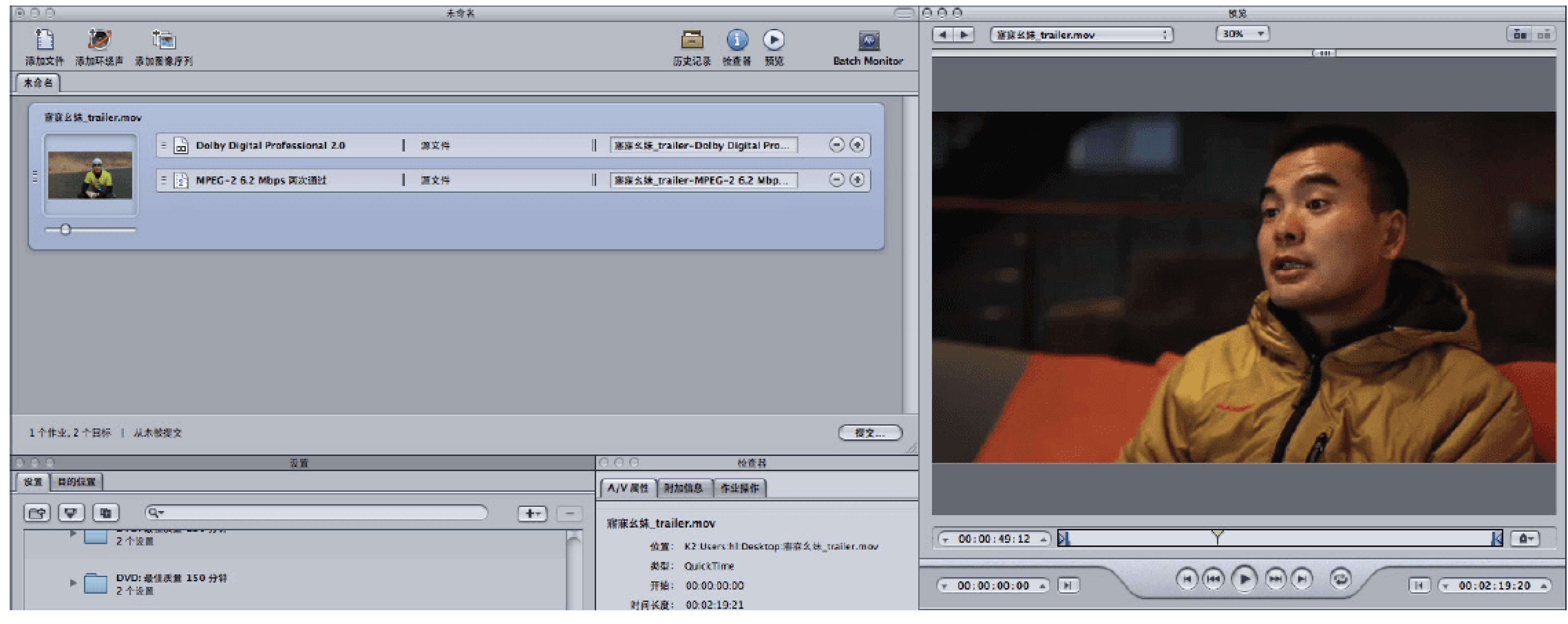


图5-2-16

Step 05 单击左上窗口的“提交”按钮。

Step 06 在“历史记录”窗口中查看压缩进程，如图5-2-17所示。



图5-2-17

专业剪辑师通常需要多个自定义的转码设置，您可以完全从零开始设定一个预置参数，也可以复制现有的一个预置参数，然后进行修改。

下面，我们以创建一个专门压缩H.264影片的设置来学习一下有关操作，这样的影片将作为您给客户提供的影片样片：

Step 01 在“设置”窗口中，单击右侧的加号，弹出菜单，选择“QuickTime影片”选项，如图5-2-18所示。

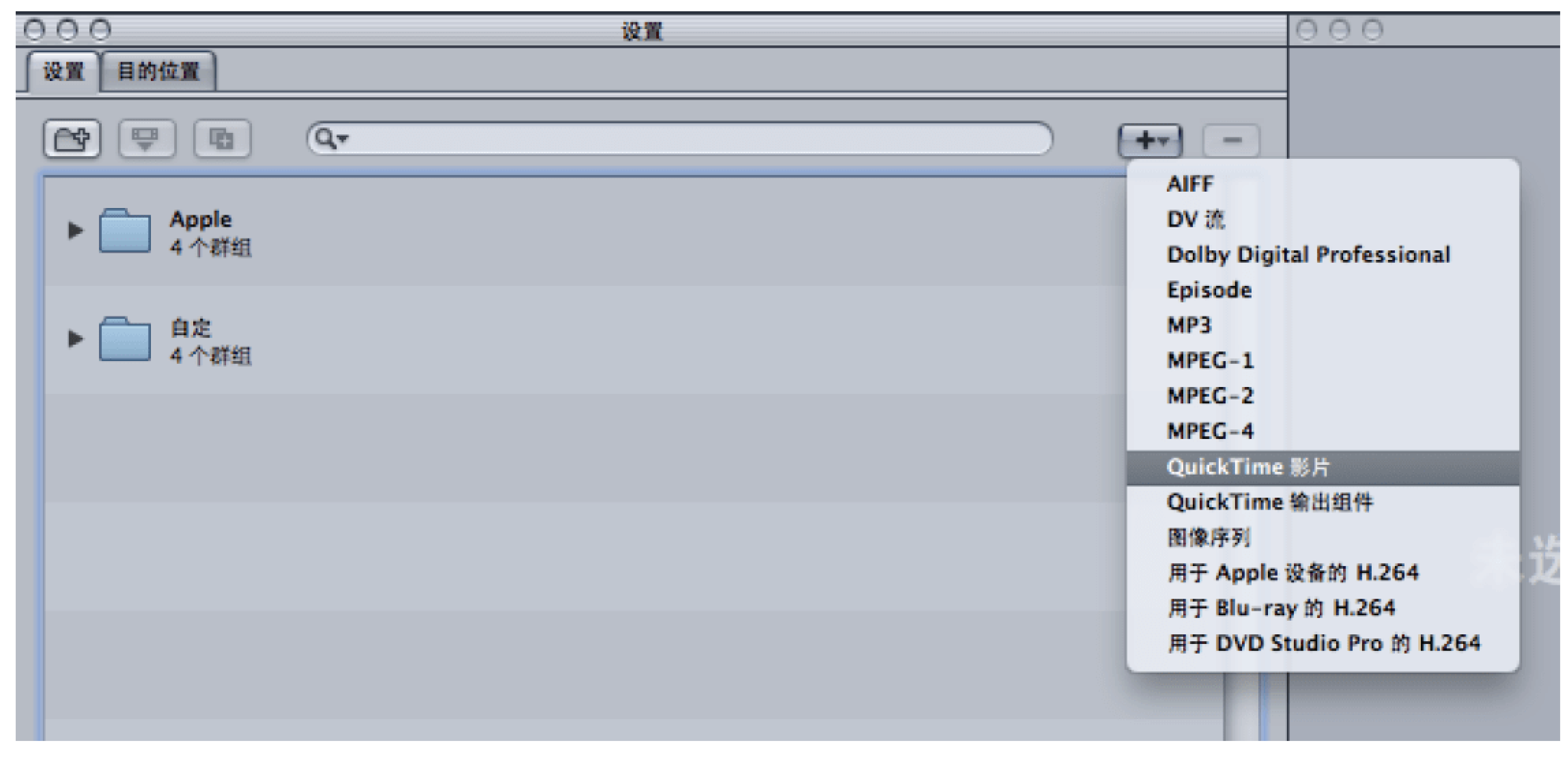


图5-2-18

Step 02 在设置列表的自定文件夹中会出现一个新预置：未命名QuickTime影片。

Step 03 双击这个新预置，切换到检查器窗口中。

Step 04 在“名称”文本框中，将它改名为H.264影片。

Step 05 在“描述”文本框中输入“与原始素材设置一致”，如图5-2-19所示。



检查器
名称：H.264影片
描述：与原始素材设置一致
编码器
文件格式：QuickTime 影片
扩展名：mov　允许作业分段
视频：设置…　启用
音频：设置…　启用
流：无
选项…
添加清晰光圈信息
文件扩展名：mov
估计大小：未知
音频编码器
IMA 4:1，立体声（L R），48.000 kHz
视频编码器
格式：QT
宽度：320
高度：240
像素宽高比：正方形
裁剪：无
填充：无
帧速率：15
帧控制：已自动选定：关闭
复原　存储

图5-2-19

Step 06 此时正处在“编码器”选项卡中，所以单击视频部分的“设置”按钮。

Step 07 将压缩类型设定为H.264，帧速率为“当前大小”，关键帧选择“自动”，编码选择“最佳质量（多次通过）”，单击“好”按钮退出对话框，如图5-2-20所示。

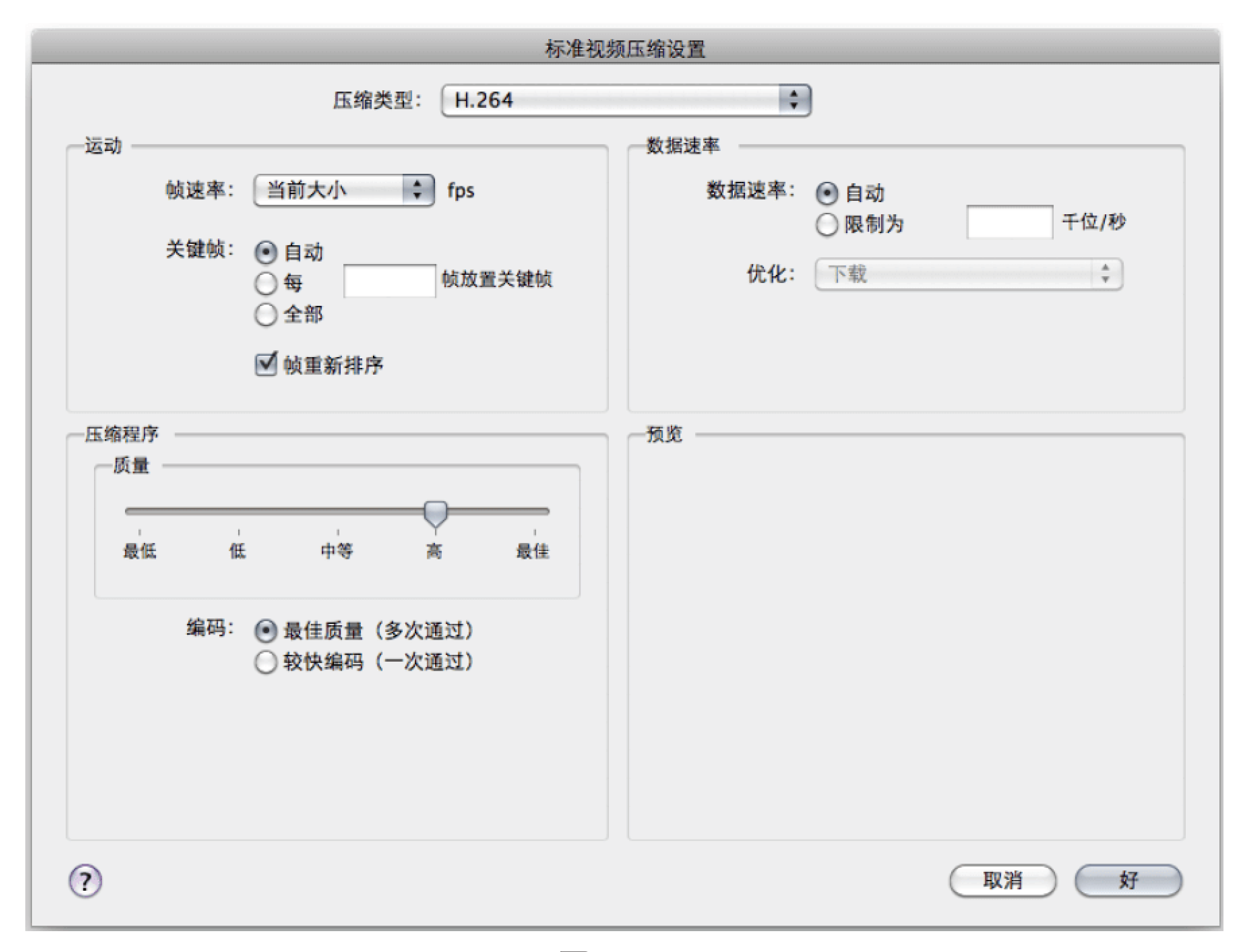


图5-2-20

Step 08 单击音频部分的“设置”按钮，将格式设定为IMA 4:1，如图5-2-21所示。



图5-2-21

Step 09 单击“描述”下面的第三个标签页按钮，进入帧控制。当前帧控制是关闭的，如果单击右边的小齿轮图标，就会激活帧控制。

Step 10 在帧控制的菜单中选择“打开”。然后将输出场设定为“逐行”，如图5-2-22所示。这样输出的影片在计算机上播放的时候，就不会出现场扫描线带来的锯齿了。

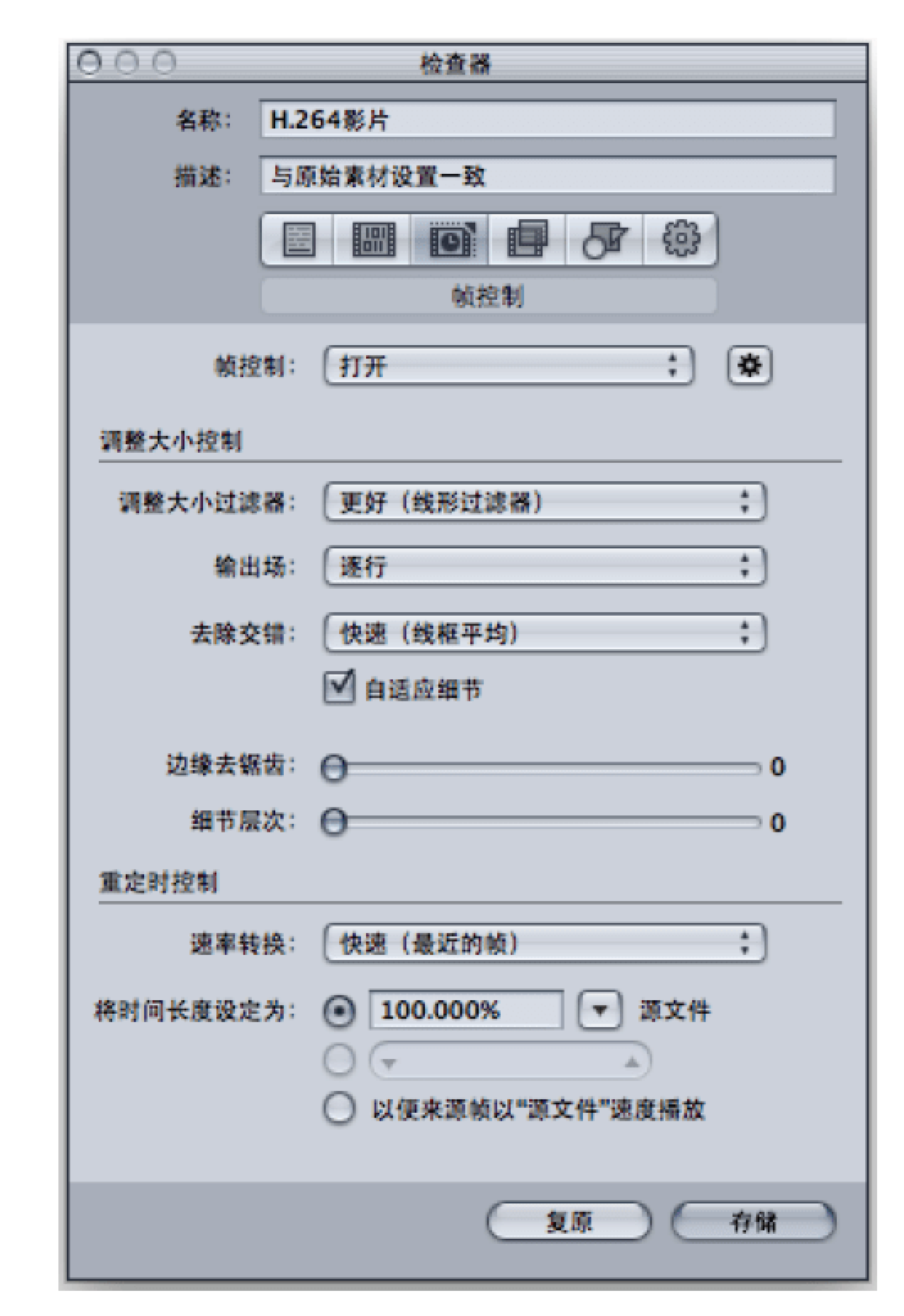


图5-2-22

Step 11 单击“描述”下面的第四个标签页按钮，进入过滤器。在这里可以对视频和音频进行特殊效果的处理。在视频过滤器中，勾选位于最下方的“水印”选项，如图5-2-23所示。

Step 12 接着，单击“选取”按钮，定义带Alpha透明通道信息的图像或者动态视频文件，作为影片画面上的水印。

Step 13 啊！已经干了不少活了，赶快单击一下窗口右下角的“存储”按钮。

Step 14 单击描述下面的第五个标签页按钮，进入几何。

Step 15 将帧尺寸设定为“源文件的100%”，如图5-2-24所示。这样新影片就会与原始影片的大小一模一样。如果您担心影片比较大，客户的普通计算机无法顺利播放，那么也可以选择为50%。



图5-2-23

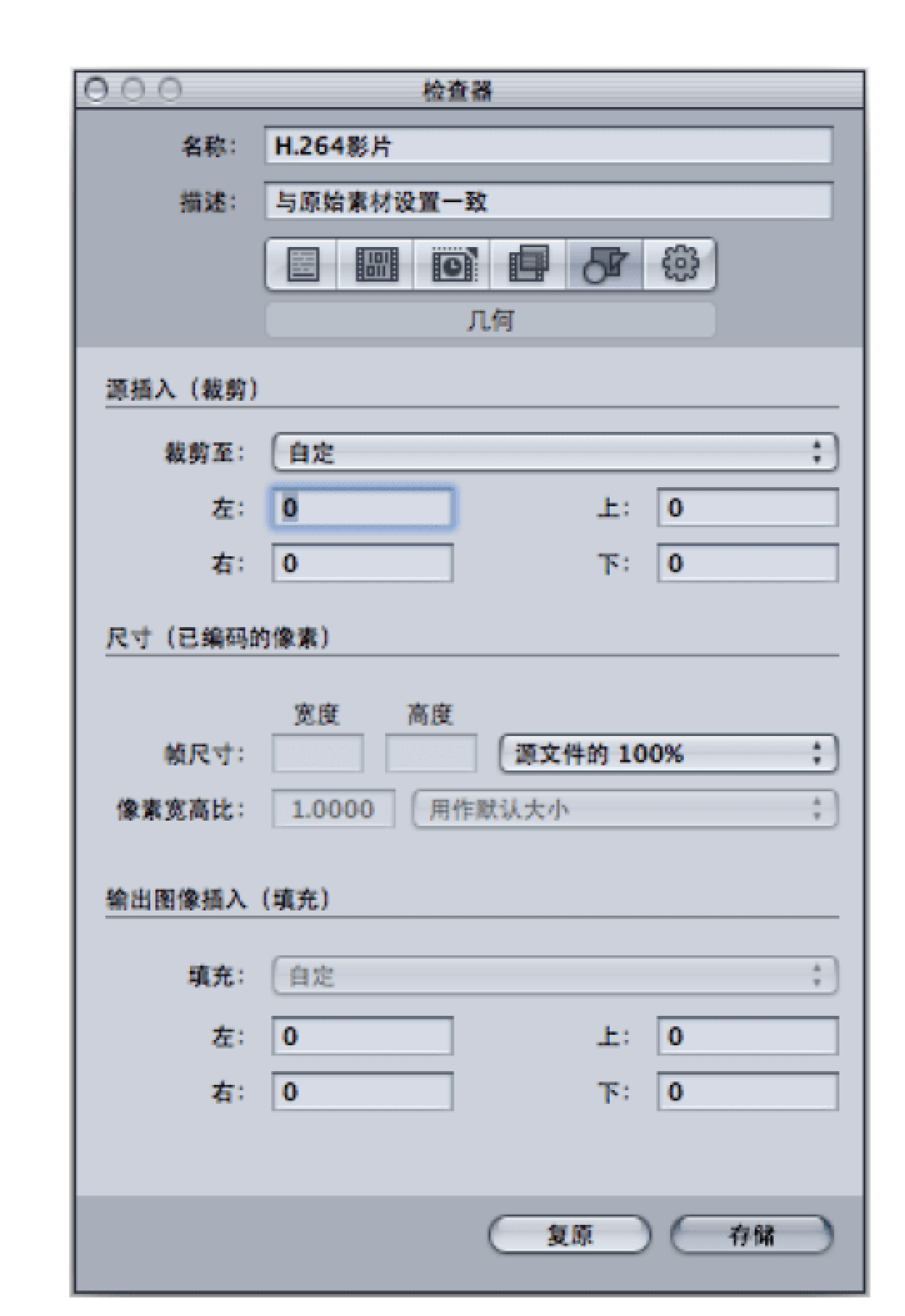


图5-2-24

Step 16 再次单击窗口右下角的“存储”按钮，完成设置。

好，现在新预置就可以拖放到影片中进行转码了。

此外，任何预置都可以存储为一个Droplet，如图5-2-25所示。它实际上就是一个可执行的程序（.app文件）。只要将一个影片文件拖放到这个程序的图标上，就会立即开始进行转码了，如图5-2-26所示。



图5-2-25

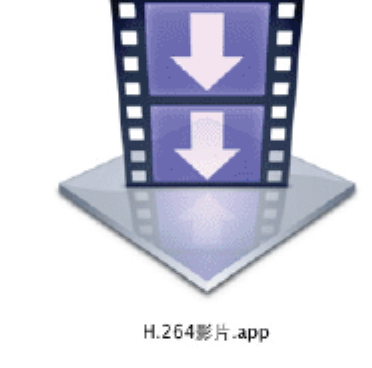


图5-2-26

使用这个Droplet进行转码的时候，计算工作完全是在后台进行的，连一个可见的应用程序都不会出现。如果您打开活动监视器，那么会看到一个CompressorTranscoder进程正在进行工作，如图5-2-27所示。

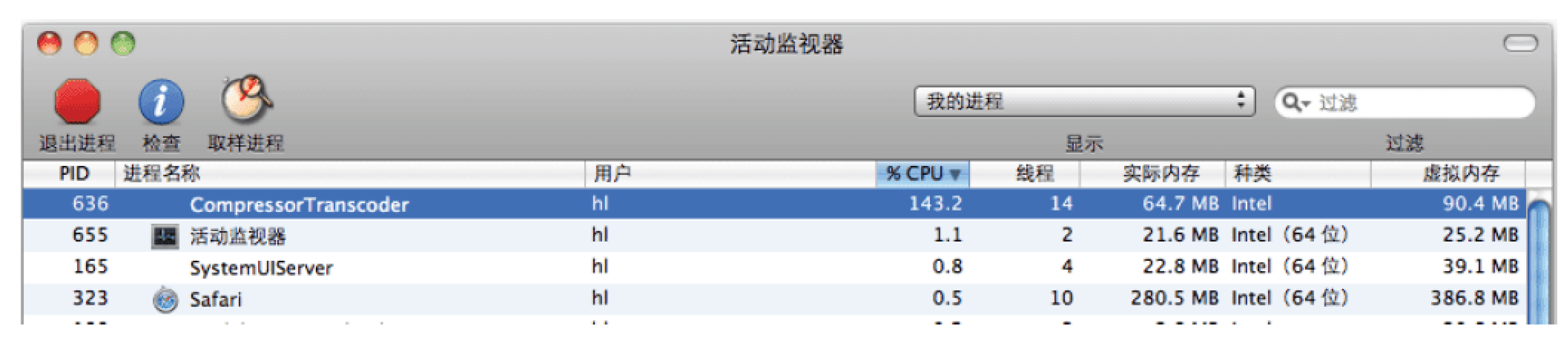


图5-2-27

您在某个用户账户中设定的这些Compressor预置，可以复制给同一台计算机上或者其他苹果计算机的用户账户，让您的同事也能使用这些预置。

自定义的预置文件的存储位置在/Users/username/Library/ApplicationSupport/Compressor/中，如图5-2-28所示。

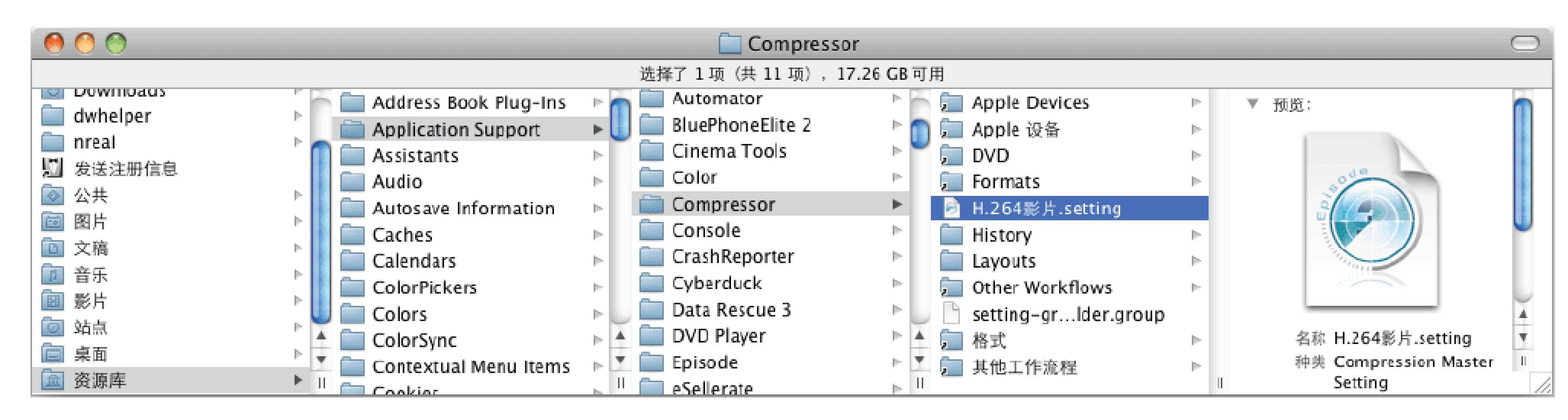


图5-2-28

您只要把对应的文件复制到其他用户账户下对应的文件夹中即可。

除了启动Compressor，添加影片，进行转码之外，您也可以从Final Cut Pro中直接调用Compressor：选择序列，在“文件”菜单中选择“发送到”→Compressor命令，如图5-2-29所示。软件会自动启动Compressor，进行设置后就可以进行转码了。

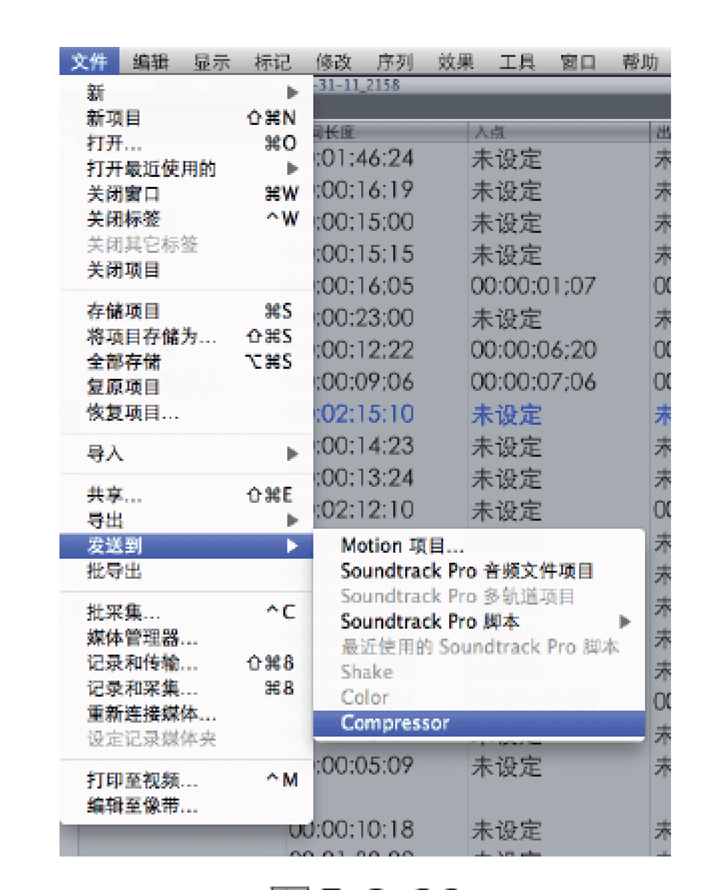


图5-2-29

直接调用这个命令有一个重要的优势，就是软件会自动在当前序列中每一个编辑点的位置创建一个压缩标记。转码的时候，如果需要就会将这些标记所对应的帧画面作为一个压缩算法中需要使用的Keyframe（关键画面），这样可以大幅提高转码影片的画面质量。

与老版本的Final Cut Pro不同，在这样转码的过程中，您仍然可以继续剪辑当前的序列。

5.2.5 使用共享命令

相对比较专业但比较复杂的Compressor，Final Cut Pro提供了更简易的“共享”命令用于影片的批量转码和网络共享传输：“文件”→“共享”。

熟悉了Compressor的使用之后，“共享”命令的窗口的使用就显得简单了许多。与Compressor类似，当前序列被输送到“共享”窗口中，您可以为它添加不同的转码预置。

如果需要导出多个不同编码的影片——就是为一个序列添加多个不同的转码预置，那么需要在右侧单击加号按钮，然后再选择不同的转码预置，如图5-2-30所示。

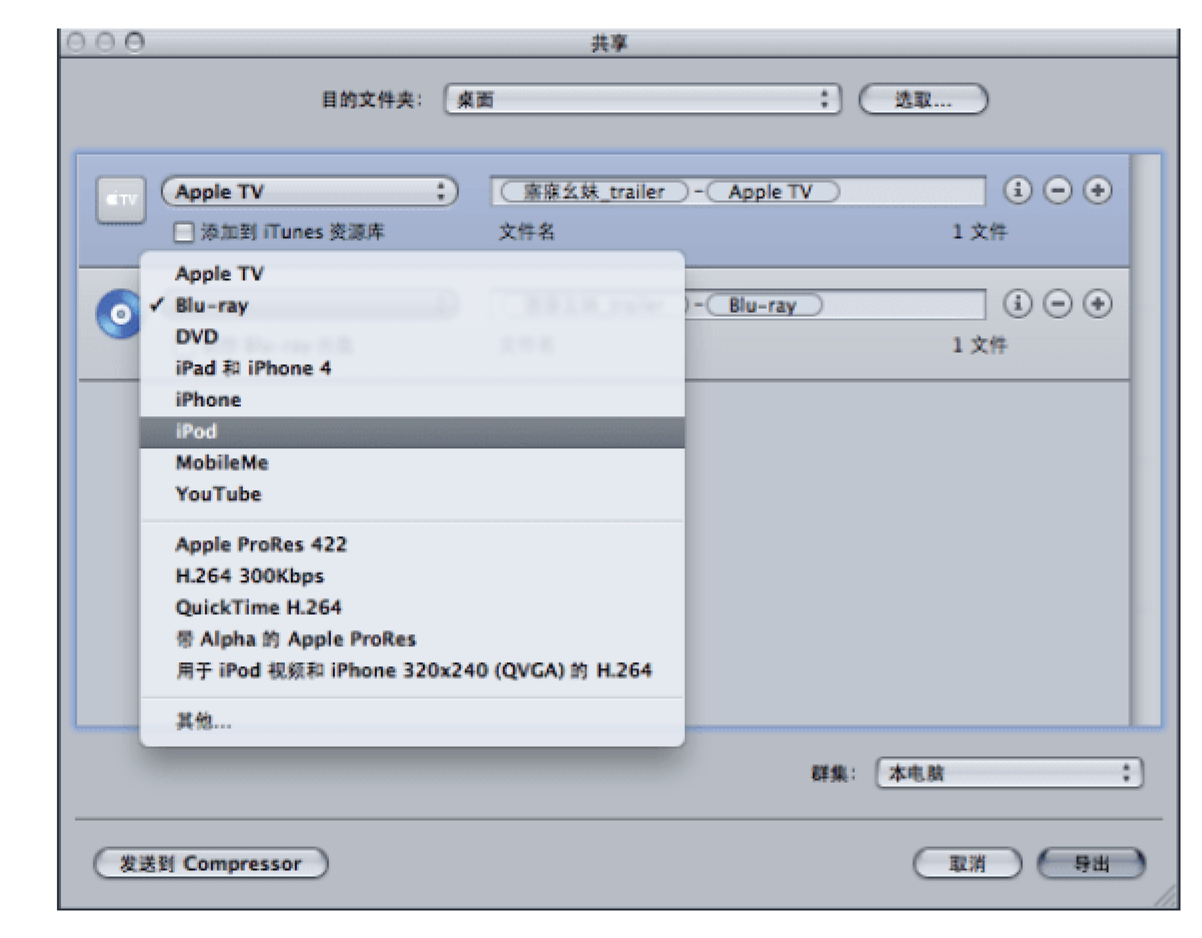


图5-2-30



单击每个转码设置的右侧的i字母按钮，就会弹出相应的参考信息，比如按照当前转码设置压缩的影片的预测的大小等，如图5-2-31所示。这个有助于判断未来影片文件的大小，并结合您的经验来预测可能花费的时间。



图5-2-31

除了压缩生成各种编码格式的视频和音频文件之外，共享还允许您直接刻录蓝光DVD或者普通DVD影片光盘。当您将转码预置设定为Blu-ray后，可以在窗口中勾选“制作Blu-ray光盘”选项，这样在窗口旁边就会弹出设置刻录信息的抽屉窗口，如图5-2-32所示。

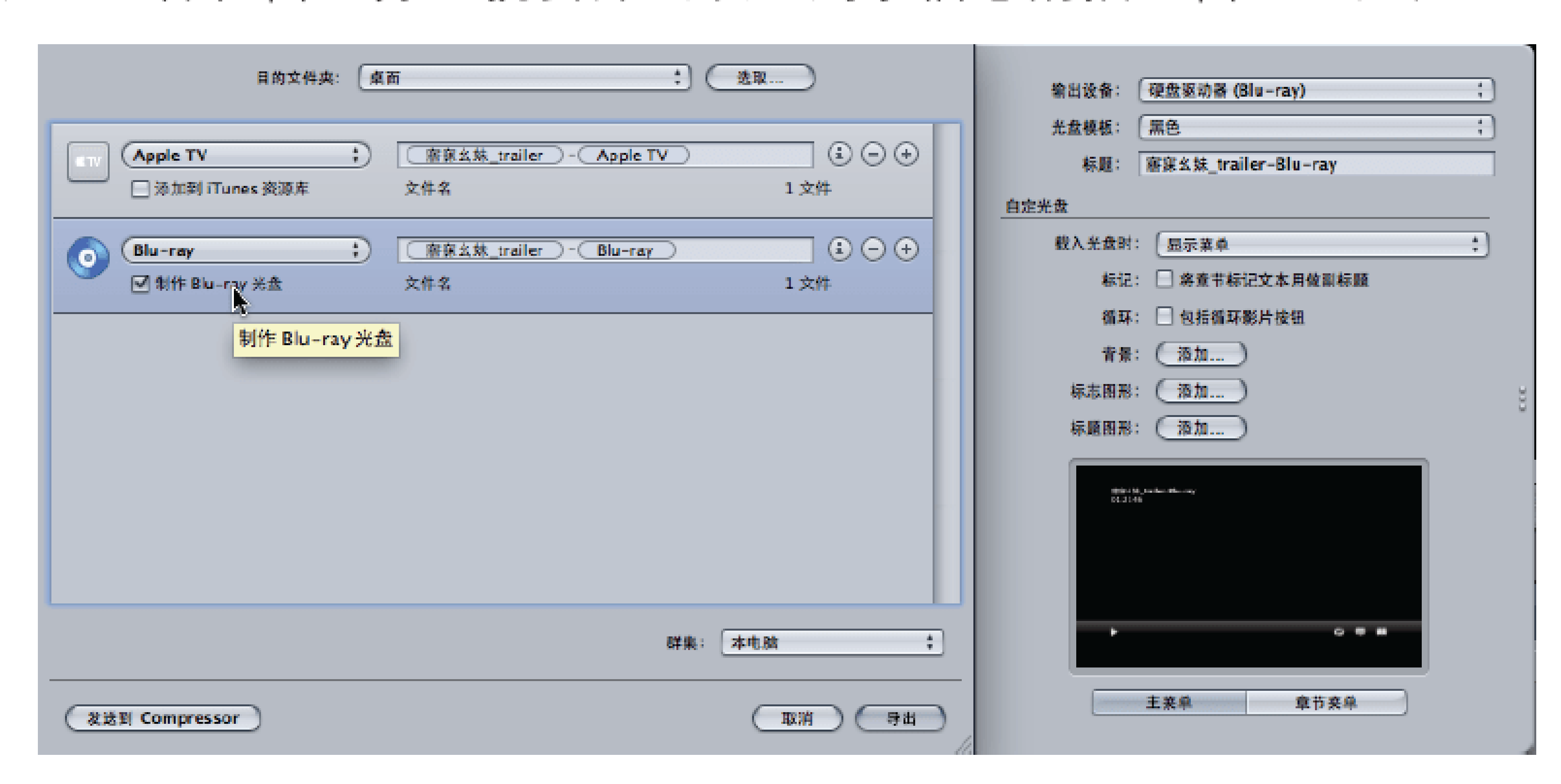


图5-2-32

在输出设备中您可以选择（如果连接了相应的设备的话）：

Step 01 输出到硬盘上——生成可以直接用于光盘刻录的一个dmg数据文件，如图5-2-33所示。

图5-2-33

Step 02 或者选择刻录到内置的SuperDriv上——刻录可以在蓝光播放机上播放的光盘，但使用普通的DVD光盘。

Step 03 也可以直接刻录到蓝光刻录机上——该设备必须已经连接到了您的计算机上，并打开了电源。

“共享”窗口中还为您提供了几个光盘菜单的模板文件，如图 5-2-34 所示，因为 DVD Studio Pro 并不支持蓝光光盘的创作，所以您可以在这里制作出简单的层级菜单。如果需要，您还可以使用自己的素材文件，自定义背景、标志图形、标题图形等 DVD 菜单上的关键元素。


图5-2-34

与Blu-ray类似，您也可以直接刻录普通的DVD光盘，如图5-2-35所示。


图5-2-35

最后，共享命令也支持将影片直接发布到流行的网络视频网站上，比如MobileMe或者Youtube。假设您已经购买了苹果的MobileMe服务，那么您可以选择MobileMe预置，勾选“发布到MobileMe”选项，输入用户名、密码等信息，导出后，影片就会自动上传到网络上了，如图5-2-36所示。

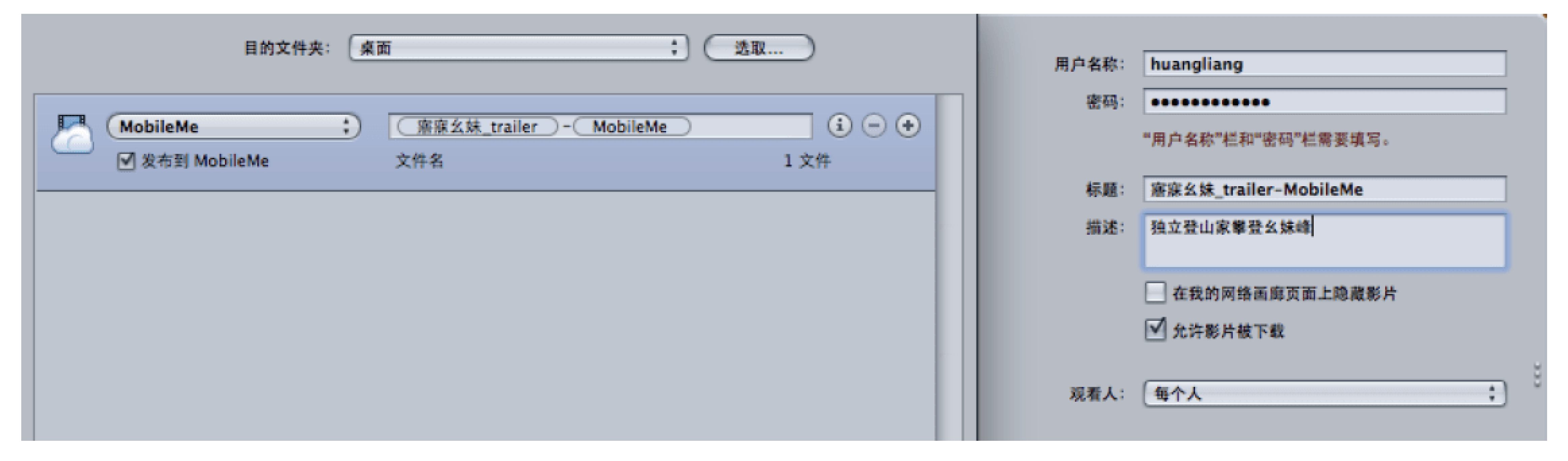


图5-2-36

网络共享，这是目前最流行、最方便、最及时的与朋友、同事或者客户分享影片的方法。

除了共享默认的一些转码预置之外，您也可以让共享能够显示出更多的转码预置，包括您自己定义的那些转码预置。

Step 01 在转码预置列表的菜单的底部，选择“其他”命令，如图5-2-37所示。

Step 02 单击自定文件夹左边的三角按钮，列出其中的预置。



Step 03 选择H.264影片，在右侧复选框上单击，令其显示在共享转码预置列表菜单中，如图5-2-38所示。



图5-2-37

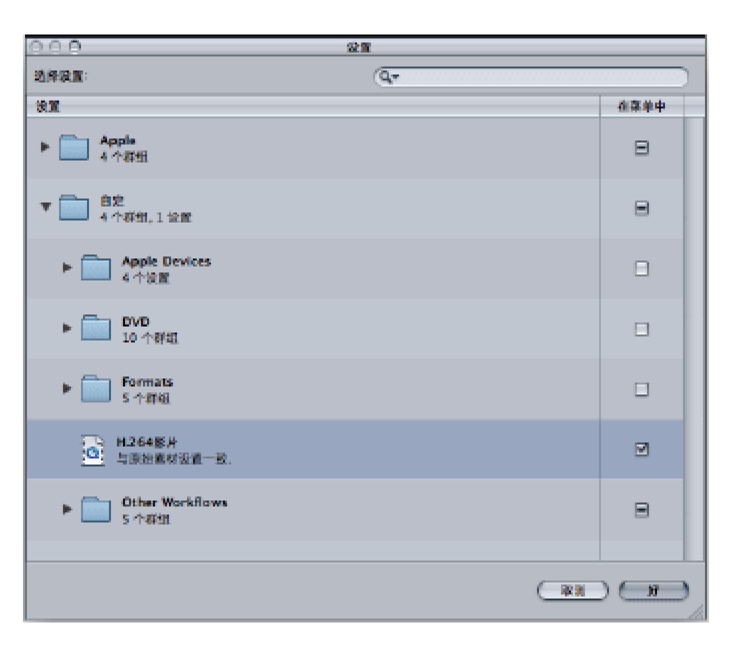


图5-2-38

Step 04 单击“好”按钮，返回到“共享”窗口。

Step 05 再次打开转码预置列表的菜单，可以看到H.264影片已经出现在了列表中，如图5-2-39所示。



图5-2-39

 5.2.6 使用第三方转码工具

Final Cut Pro以及Final Cut Studio软件都使用了QuickTime引擎来进行视频和音频数据的编码和解码，但是遇到一些第三方的编码的时候，比如WMV、RMVB等，它就无能为力了。解决方案很简单，您需要第三方的工具。

（1）对于微软的WMV，您可以下载免费的Flip4Mac工具，它可以直接通过QuickTime来播放含有微软一些特殊编码格式的影片，比如.wmv文件，如图5-2-40所示。

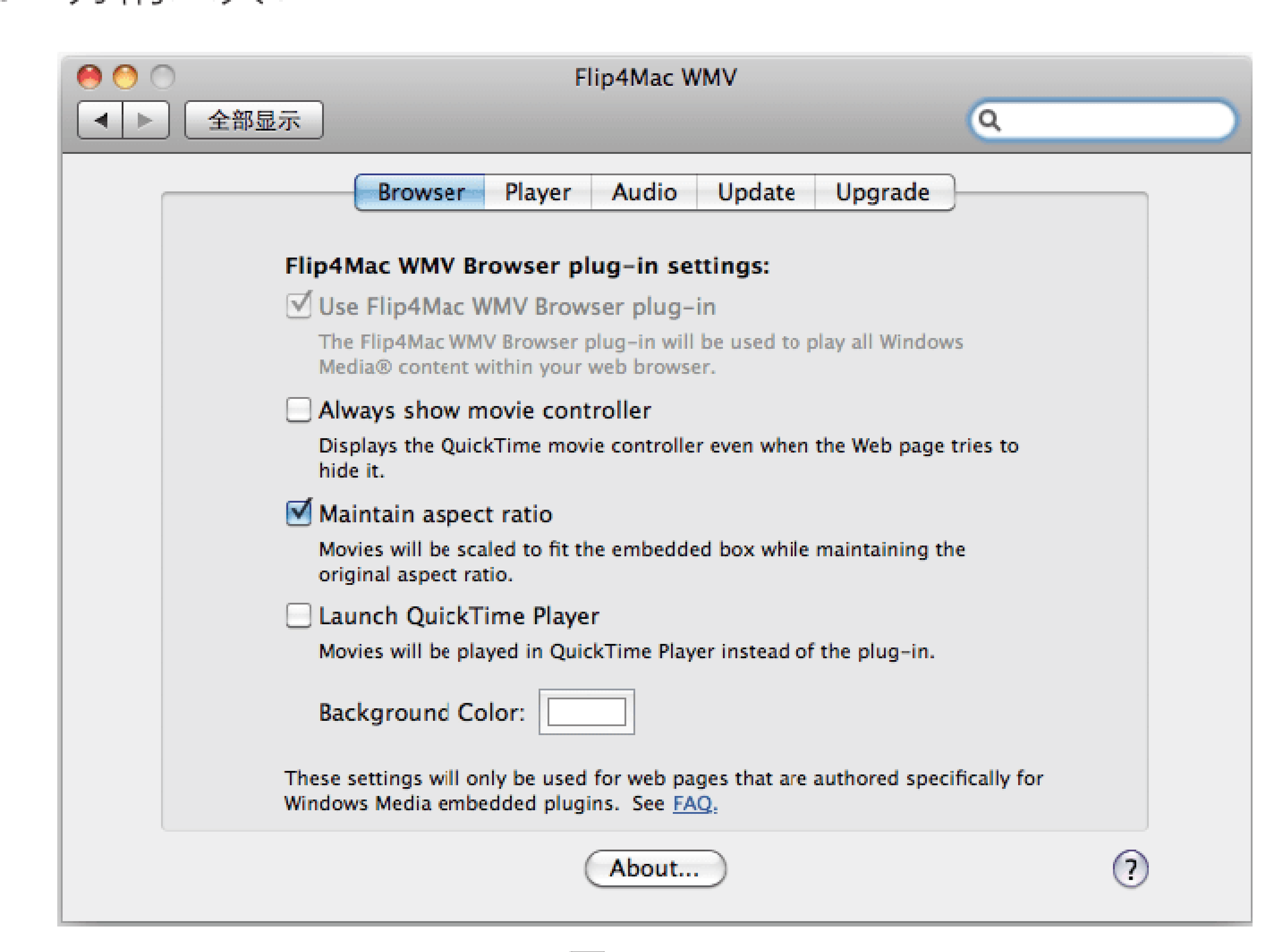


图5-2-40

（2）如果您需要将影片压缩转码成为WMV格式，那么您可以购买Flip4Mac Pro软件，或者Flip4Mac WMV Studio Pro HD。后者可以没有任何限制地、功能更加全面地制作Windows Media数据文件，并支持通过Final Cut Pro或者Compressor直接进行，如图5-2-41所示。

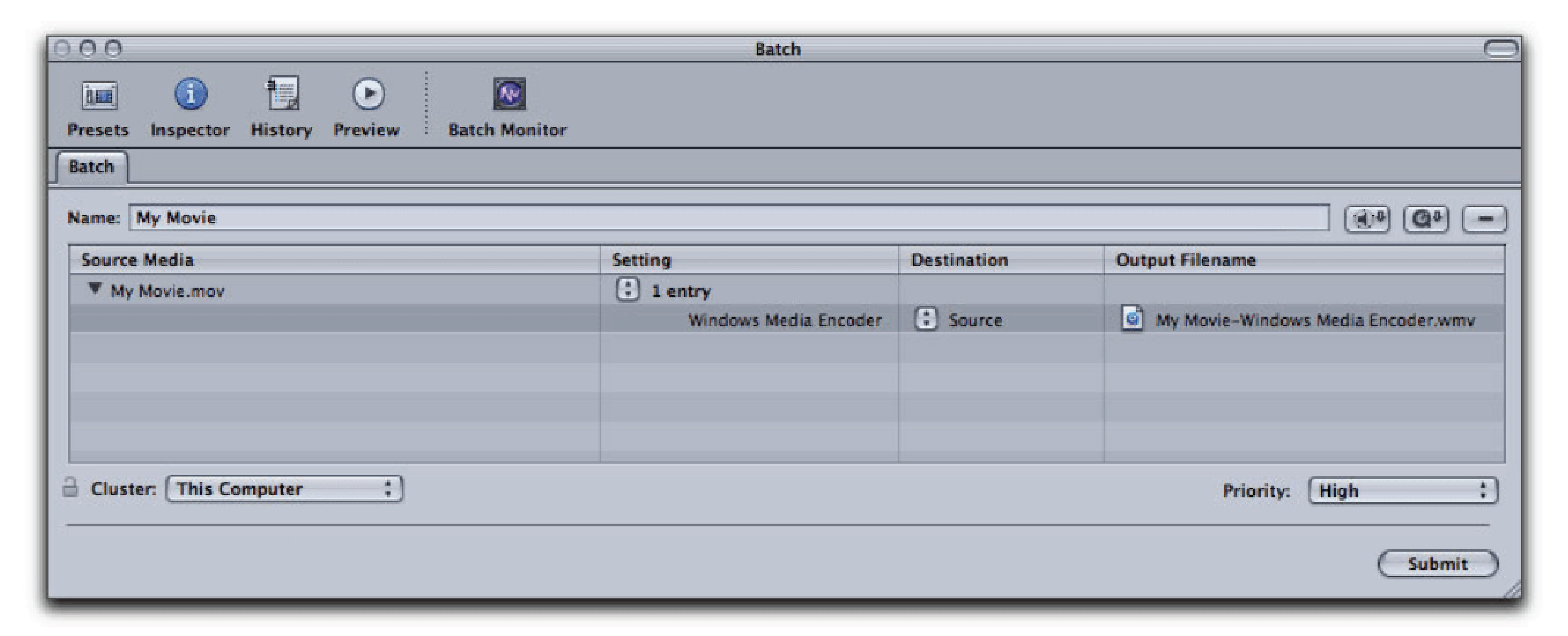


图5-2-41

（3）对于多种不同格式的压缩转码，您可以选择使用价格低廉的Visual Hub，如图5-2-42所示。

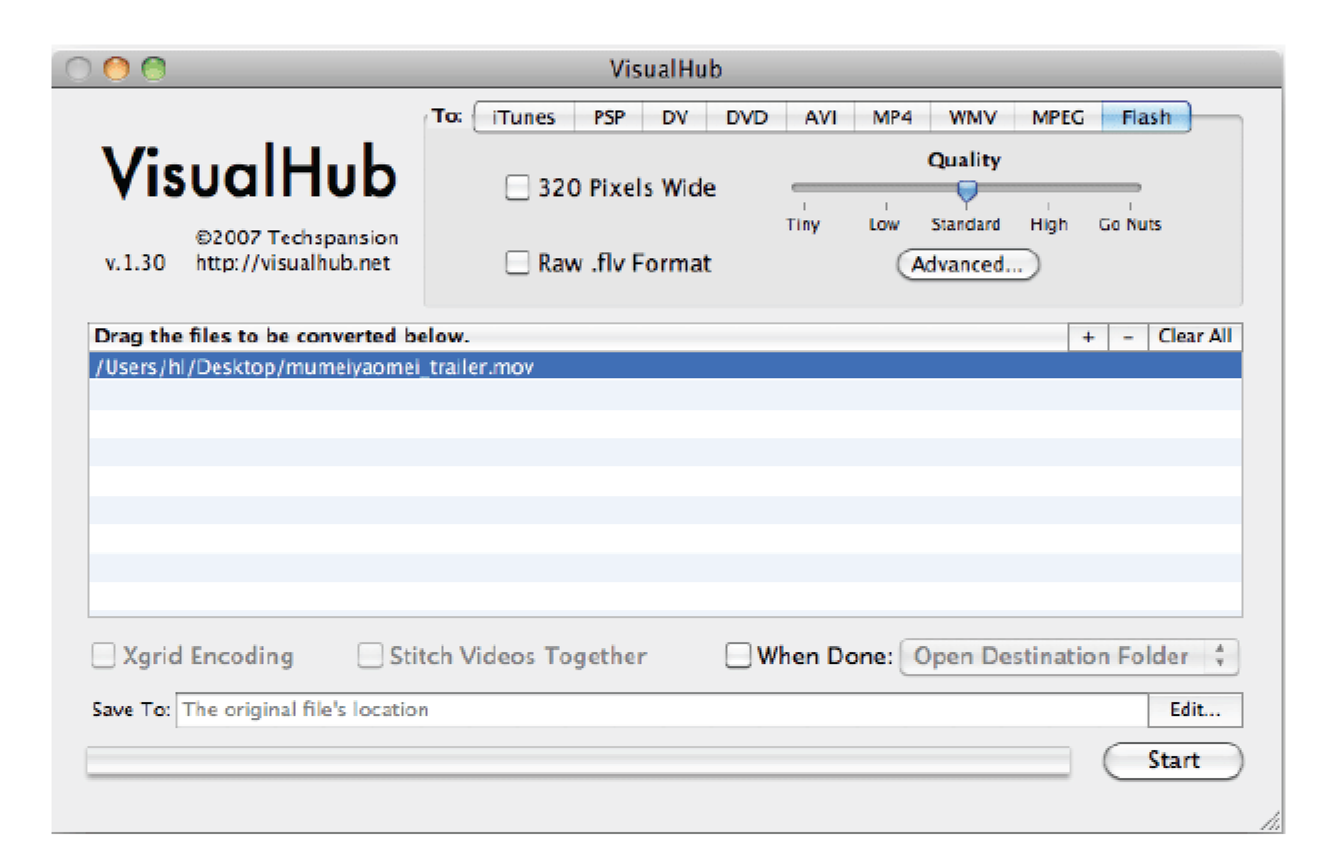
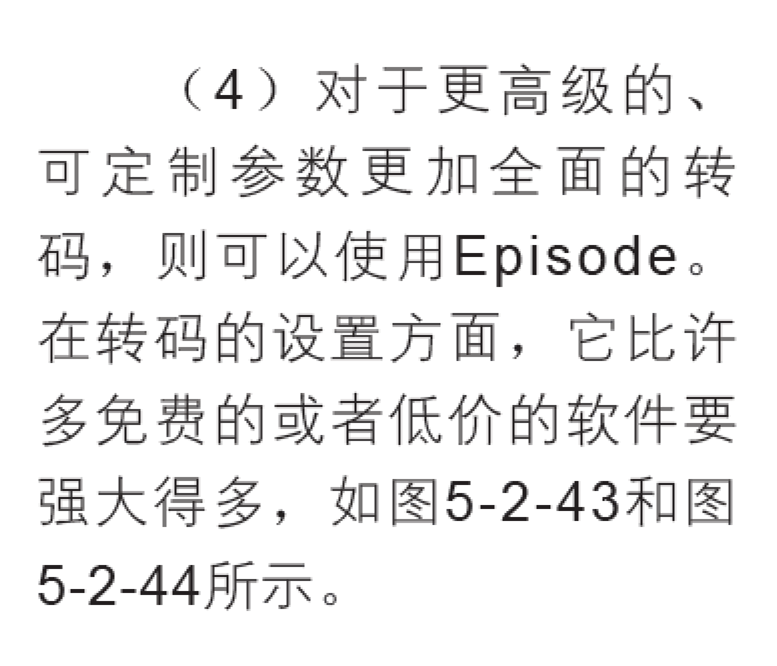


图5-2-42



（4）对于更高级的、可定制参数更加全面的转码，则可以使用Episode。在转码的设置方面，它比许多免费的或者低价的软件要强大得多，如图5-2-43和图5-2-44所示。

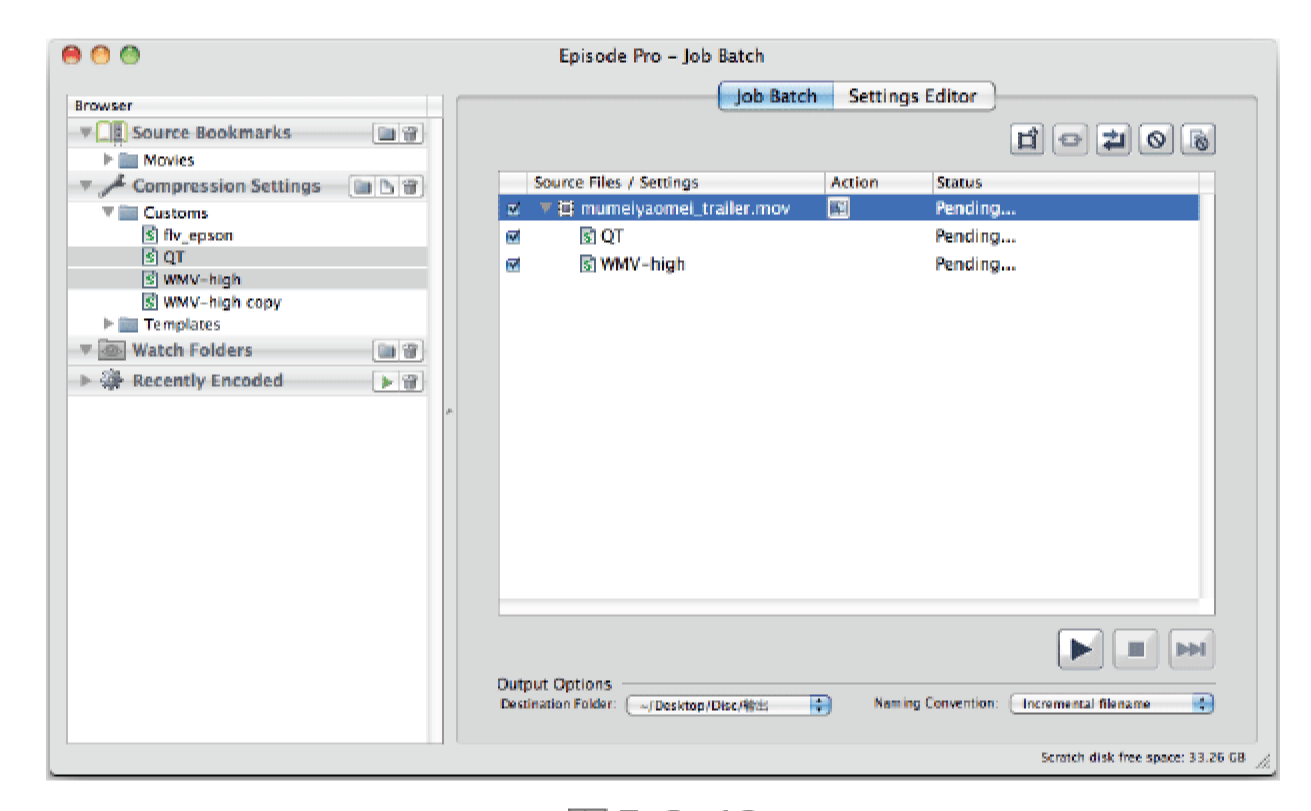


图5-2-43

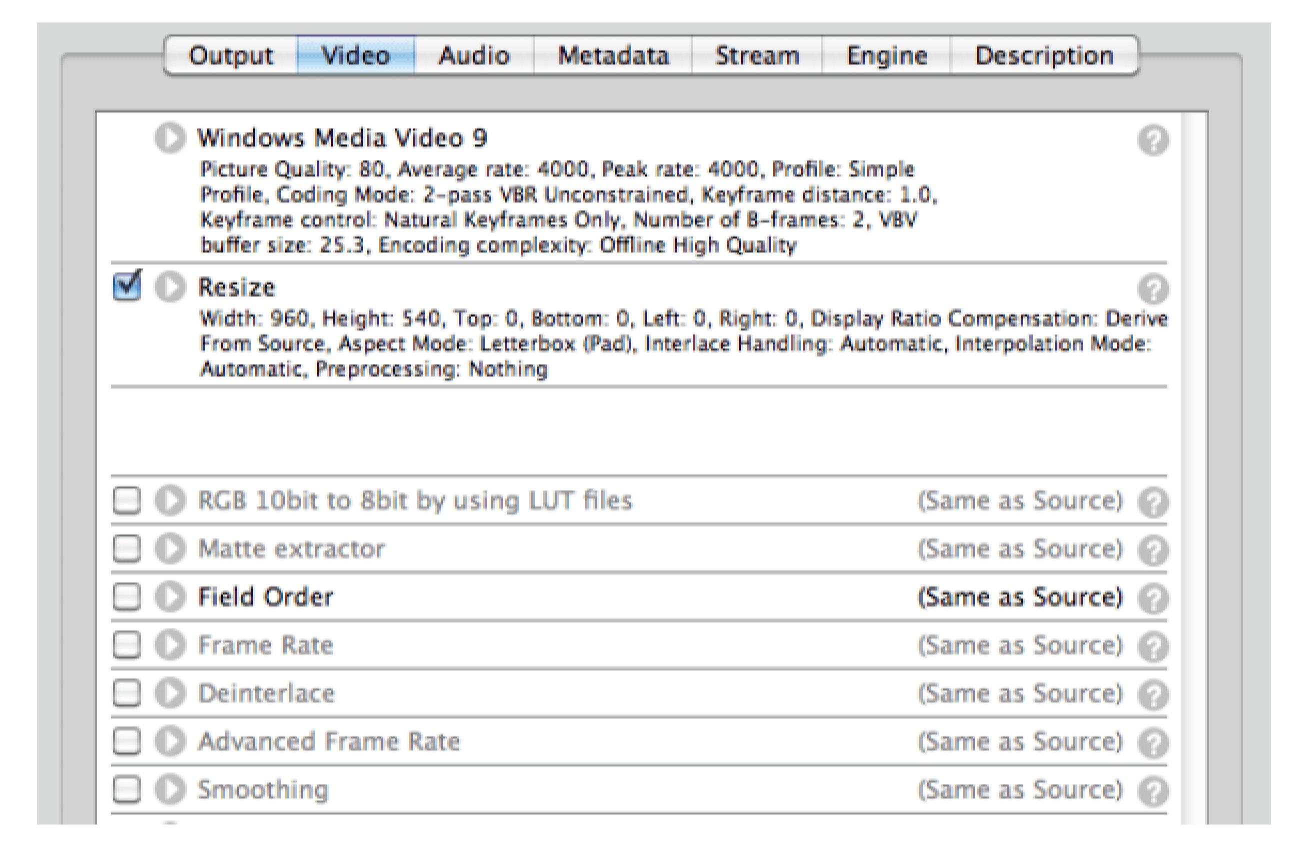


图5-2-44



 5.2.7 XML文件输出

XML称为可扩展置标语言（eXtensible Markup Language， XML），又称可扩展标记语言，是一种置标语言。置标指计算机所能理解的信息符号，通过此种标记，计算机之间可以处理包含各种信息的文章等。

Final Cut Pro支持导出XML文件，它包含了项目文件以及序列中的许多剪辑信息，以便其他软件读取XML文件，复现序列的剪辑。比如在Final Cut Pro将序列发送到Color或者Soundtrack Pro，再发送回来的过程中，都使用了XML作为数据交换的方式。

XML设计用来传送及携带数据信息，不用来表现或展示数据，HTML语言则用来表现数据，所以XML用途的焦点是它说明数据是什么，以及携带数据信息。比如图5-2-45中就是一个Final Cut Pro导出的XML文件中的一部分，您可以看到它描述了有关字幕的一些信息。

```
<effect>
    <name>文本</name>
    <effectid>Text</effectid>
    <effectcategory>文字</effectcategory>
    <effecttype>generator</effecttype>
    <mediatype>video</mediatype>
    <parameter>
        <parameterid>str</parameterid>
        <name>文本</name>
        <value>卷筒纸</value>
    </parameter>
    <parameter>
        <parameterid>fontname</parameterid>
        <name>字体</name>
        <value>Hei</value>
    </parameter>
    <parameter>
        <parameterid>fontsize</parameterid>
        <name>大小</name>
        <valuemin>0</valuemin>
        <valuemax>1000</valuemax>
        <value>19</value>
    </parameter>
    <parameter>
        <parameterid>fontstyle</parameterid>
```

图5-2-45

因此，Final Cut Pro导出的XML文件非常小，仅仅是对项目中所使用的信息的描述，它不包含任何涉及的媒体素材文件。所以，如果希望另外一个软件能够继续连接到媒体素材文件上，就需要同时提供XML文件和媒体素材文件本身。

除了传输剪辑信息之外，XML还在解决日常软件的故障上有一些妙用。

（1）.fcp项目文件毁坏：在某些意外情况下，打开原始的.fcp文件、自动存储的.fcp文件后，都不能完成某些操作，比如总是意外退出。即便您将现有的.fcp文件再次另存后，也解决不了问题。此时，您可能几乎绝望了。哈哈，XML！导出一个XML文件！然后再导入它！需要的话，重新连接一下离线的媒体片段。如图5-2-46、图5-2-47所示。



图5-2-46



图5-2-47

（2）针对旧版本的Final Cut Pro导出XML文件：Final Cut Pro的低版本的软件无法打开高版本软件创建的项目文件，因此，如果您剪辑了一半的影片，使用的是Final Cut Pro 7，需要转交给一个使用Final Cut Pro 6的机房继续进行一些处理，那么您就可以导出一个XML文件，然后连同媒体素材文件一起交付给机房。